

**HP Vectra VE**

*серия 7*

**Руководство по  
модернизации и  
обслуживанию**

---

## Предупреждение

Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.

Hewlett-Packard не предоставляет относительно данного материала никаких гарантий, включая, но не ограничиваясь, предполагаемую гарантию о высоких коммерческих качествах данного изделия и его соответствие конкретным целям. Hewlett-Packard не несет ответственности за ошибки в этом документе, а также за случайный или преднамеренный ущерб, полученный в связи с доставкой, исполнением или использованием данного материала.

Этот документ содержит информацию, подлежащую защите авторским правом. Все права защищены. Никакая часть этого документа не может быть скопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного разрешения Hewlett-Packard Company.

Microsoft®, NT® и Windows® являются зарегистрированными в США торговыми марками Microsoft Corporation.

Hewlett-Packard France  
Corporate Desktop Computing Division  
38053 Grenoble Cedex 9  
France

---

# Руководство по модернизации и обслуживанию

---

## Для кого предназначено данное руководство

Это руководство предназначено для всех, кому необходимо:

- Настроить ПК.
- Установить дополнительные комплектующие в ПК.
- Устранить неисправность ПК.
- Получить дополнительную информацию и техническую поддержку.

Информацию об установке и использовании ПК см. в *Руководстве пользователя*, которое поставляется с ПК. Это *Руководство пользователя* также входит в набор MIS для вашего ПК (см. стр. vi).

---

## Важная информация по безопасности

---

### **ОСТОРОЖНО**

Если вы не уверены, что сможете без труда поднять ПК или монитор, не пробуйте переносить их без чьей-либо помощи.

Для вашей безопасности подключайте оборудование только к розеткам с заземлением. Используйте кабели питания только с правильно заземленной вилкой, например, кабель питания, прилагаемый к данному оборудованию, или же другой, соответствующий вашим национальным стандартам. Для обесточивания данного ПК необходимо отключить кабель питания от электрической розетки. Это означает, что ПК должен быть расположен вблизи от легко доступной розетки.

Для вашей безопасности не открывайте крышку ПК, не отключив кабели электрической и коммуникационных сетей. Всегда устанавливайте на место крышку перед подключением таких кабелей. Во избежание удара электрическим током никогда не открывайте блок питания.

Данный ПК относится к 1-му классу устройств, использующих лазерное излучение, и не требует какой-либо настройки.

---

---

## Набор MIS для вашего ПК

Данное руководство является частью набора MIS, который доступен в сети Internet на Web-сервере HP Support по адресу:

<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

В набор MIS для данного ПК входят следующие документы:

- *Using Sound on Your PC* – описание эффективного использования звуковой системы ПК (этот документ также находится на жестком диске некоторых мультимедиа-моделей).
- *Руководство пользователя* – подробное описание процедур установки ПК. Здесь также содержится краткая информация об установке комплектующих и устранении неисправностей.
- *Руководство по модернизации и обслуживанию* – данный документ.
- *Familiarization Guide* – учебные материалы для технического персонала, отвечающего за поддержку и обслуживание ПК.
- *Network Administrator's Guide* – информация для администраторов ЛВС, посвященная установке сетевых драйверов.
- *Service Handbook Chapters* – информация о модернизации и замене устройств, включающая обозначения продуктов HP.

Вы также можете найти полное описание предлагаемых услуг и вариантов технической поддержки на Web-сервере HP по адресу:

<http://www.hp.com/go/vectra/>

## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

Комплектующие, которые можно установить в ПК .....	2
Снятие и установка крышки .....	3
Снятие крышки .....	3
Установка крышки после установки комплектующих .....	4
Установка дополнительной памяти .....	5
Установка основной памяти .....	5
Установка устройств массовой памяти .....	7
Подключение IDE-устройств .....	7
Настройка IDE-устройств после подключения .....	9
Установка жесткого диска IDE на внутренней полке .....	10
Установка привода CD-ROM, стримера или накопителя Zip на полках переднего доступа .....	13
Установка плат расширения .....	18
Установка платы расширения .....	19
Настройка плат, поддерживающих стандарт “Plug and Play” .....	21
Настройка плат ISA, не поддерживающих стандарт “Plug and Play” .....	22
Установка защитного троса .....	23
Замена батарейки .....	24
Установка замка .....	26

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом “minitower”

Комплектующие, которые можно установить в ПК .....	28
--	----

Снятие и установка крышки . . . . .	29
Снятие крышки . . . . .	29
Установка крышки после установки комплектующих . . . . .	30
Снятие и установка блока питания . . . . .	31
Установка дополнительной памяти . . . . .	32
Установка основной памяти . . . . .	32
Установка устройств массовой памяти . . . . .	34
Подключение IDE-устройств . . . . .	34
Настройка IDE-устройств после подключения . . . . .	36
Установка 3.5”-жесткого диска на внутренней полке . . . . .	37
Установка привода CD-ROM, стримера или накопителя Zip . . . . .	40
Установка плат расширения . . . . .	44
Установка платы расширения . . . . .	45
Настройка плат, поддерживающих стандарт “Plug and Play” . . . . .	47
Настройка плат ISA, не поддерживающих стандарт “Plug and Play” . . . . .	47
Установка защитного троса . . . . .	48
Замена батарейки . . . . .	49
Установка замка . . . . .	51

### **3 Средства обеспечения безопасности**

Установка паролей . . . . .	54
Использование паролей системы BIOS . . . . .	54
Установка пароля администратора . . . . .	55
Установка пароля пользователя . . . . .	56

## **4 Устранение неисправностей ПК**

Проблемы при включении ПК . . . . .	58
Другие проблемы с ПК . . . . .	58
Если нет питания . . . . .	59
Если на экране нет изображения . . . . .	60
Ошибки при тестировании памяти . . . . .	61
Ошибки при тестировании клавиатуры или мыши . . . . .	62
Ошибки при тестировании дисковод . . . . .	63
Ошибки при тестировании жесткого диска или привода CD-ROM . . . . .	64
Ошибки при тестировании CMOS . . . . .	65
Ошибки при тестировании последовательного и параллельного портов . . . . .	66
Другие проблемы с конфигурацией . . . . .	67
Звуковые сигналы при загрузке ПК . . . . .	68
Если ПК не выключается . . . . .	69
Если вы забыли пароль . . . . .	70
Если не работает функция Wake On LAN . . . . .	71
Если возникают проблемы с прерываниями при установке звуковой платы . . . . .	72
Если возникают проблемы в работе аудиосистемы ПК . . . . .	73

Если возникают проблемы в работе ПО .....	74
Восстановление содержимого жесткого диска .....	75
Замена жесткого диска .....	75
Восстановление ПО с диска CD-ROM (Windows 95 и Windows NT) .	76
Восстановление ПО со второго жесткого диска (Windows NT).....	76
Установка Windows NT4 SP3 и программных компонентов HP ....	77
Установка ОС Windows NT 4.0 и пакета Service Pack 3 .....	78
Установка программного обеспечения HP .....	79
Установка программного обеспечения пользователя.....	79
Восстановление после неудачного обновления BIOS .....	80
Программа HP DiagTools .....	82
Изменение порядка загрузки .....	84
Техническая информация .....	85
Переключатели на системной плате.....	85
Потребляемая мощность .....	86
Акустический шум .....	86
Физические характеристики.....	87
Используемые в ПК каналы IRQ, DMA и адреса ввода-вывода....	88
Информационные службы и службы технической поддержки Hewlett-Packard .....	90
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>91</b>

---

## Установка комплектующих в настольный ПК

В этой главе содержится подробное описание процедур установки в ПК таких комплектующих, как дополнительная память, платы расширения и дисковые накопители.

---

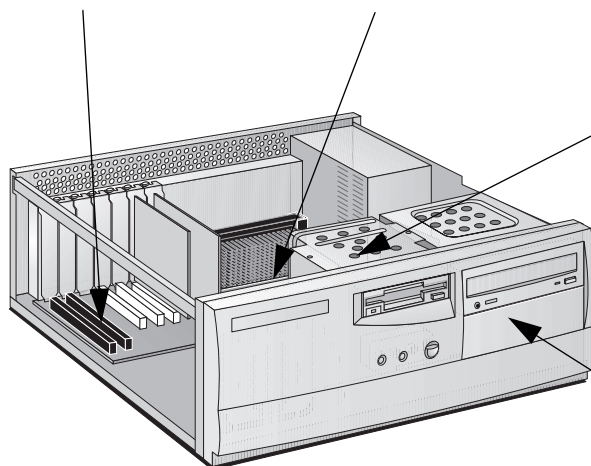
## Комплектующие, которые можно установить в ПК

### Слоты для плат расширения

Два ISA, три PCI и один слот AGP (некоторые слоты могут быть уже заняты предустановленными платами).

### Модули основной памяти (SDRAM)

16 Mб SDRAM  
32 Mб SDRAM  
64 Mб SDRAM  
128 Mб SDRAM



### Полки для внутренних устройств

Расположены под дисководом и предназначены для двух жестких дисков (один жесткий диск уже установлен).

### Полки для устройств переднего доступа

Например, для накопителя Zip, стримера или привода CD-ROM (предустановлен на некоторых моделях).

После установки некоторых комплектующих необходимо переустановить пакет Service Pack 3 (только для Windows NT 4.0). В этом случае также необходимо переустановить драйверы для видеоплаты. Эти драйверы находятся на жестком диске вашего ПК (C:\SETUP\VIDEODRV) или их можно скопировать с Web-сервера HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

---

## Снятие и установка крышки

---

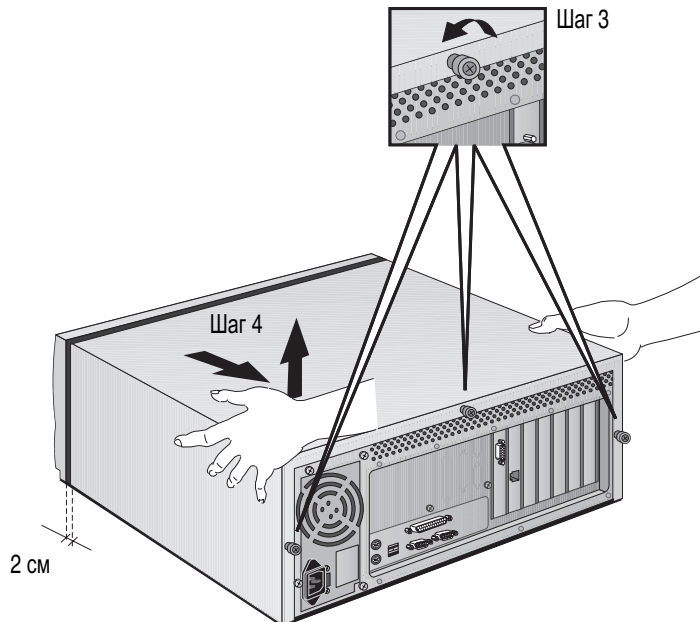
### **ОСТОРОЖНО**

Для вашей безопасности никогда не открывайте крышку ПК, не отключив предварительно кабель питания и все коммуникационные кабели. Перед включением ПК всегда устанавливайте крышку на место.

---

### Снятие крышки

- 1 Выключите монитор и ПК.
- 2 Отсоедините кабели питания и коммуникационные кабели.
- 3 Открутите три винта сзади ПК. Эти винты можно открутить руками, однако, если вы делаете это в первый раз, вам скорее всего понадобится отвертка.
- 4 Стоя сзади ПК, сдвиньте крышку на себя примерно на 2 см и затем снимите ее.

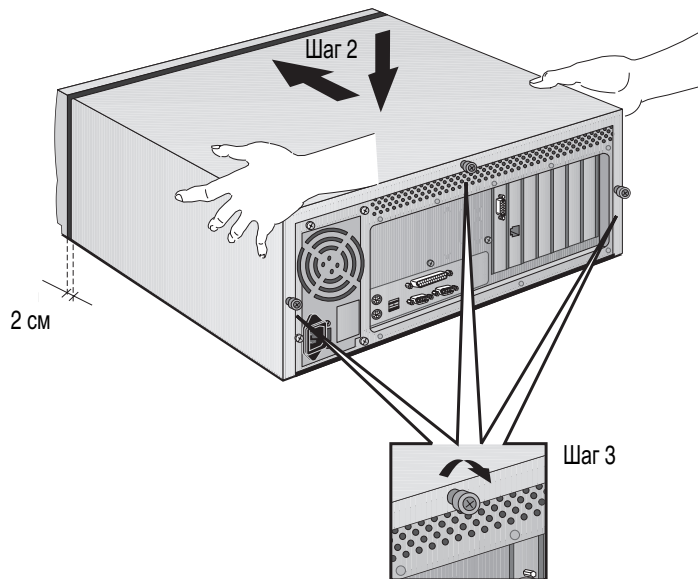


## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

### Снятие и установка крышки

#### Установка крышки после установки комплектующих

- 1 Убедитесь, что все комплектующие установлены, а внутренние кабели правильно подключены и аккуратно расположены.
- 2 Стоя сзади ПК, опустите крышку на корпус (выровняйте полозья крышки с пазами в корпусе) и задвиньте крышку вперед так, чтобы она встала на место.
- 3 Закрутите руками три винта сзади ПК.



- 4 Подключите все коммуникационные кабели и кабели питания.

---

## Установка дополнительной памяти

---

### ВНИМАНИЕ

Статическое электричество может повредить электронные компоненты. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все оборудование. Не допускайте прикосновения одежды к комплектующим. При извлечении комплектующих из упаковки необходимо компенсировать статическое электричество. Для этого положите упаковку на ПК. Держите комплектующие за края и старайтесь не касаться электронных компонентов и разъемов.

---

### Установка основной памяти

В вашем ПК уже установлена основная память. Если для работы ваших программ требуется больше памяти, можно нарастить ее до 256 Мб (два модуля по 128 Мб).

Для наращивания основной памяти можно использовать модули 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб и 128 Мб. В компьютере имеются два банка (или слота) памяти, в каждом из которых можно установить один модуль SDRAM.

Допускается использование модулей памяти различной емкости, например, вы можете установить в один слот модуль 32 Мб и модуль 64 Мб в другой.

---

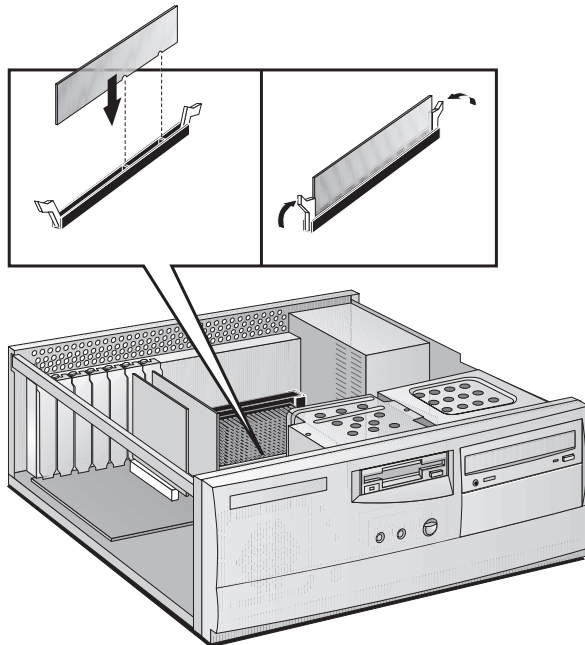
### ЗАМЕЧАНИЕ

Ваш компьютер не выполняет коррекцию ошибок основной памяти, но допускает использование модулей памяти с обнаружением и коррекцией ошибок (ЕСС). Вы можете устанавливать одновременно обычные модули памяти и модули памяти ЕСС.

---

Для установки модулей основной памяти:

- 1 Отсоедините кабель питания и все коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Удерживая модуль памяти под углом  $90^{\circ}$  к системной плате, вставьте его в слот (это можно сделать только одним способом).
- 4 Осторожно надавите на модуль, пока не закроются боковые фиксаторы.



Чтобы извлечь модуль памяти, раздвиньте боковые фиксаторы и вытащите модуль из слота.

- 5 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК остальные комплектующие. Подключите к ПК все кабели.
- 6 Проверьте новую конфигурацию ПК в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу Esc ).

---

## Установка устройств массовой памяти

---

### ЗАМЕЧАНИЕ

В вашем ПК можно установить жесткий диск или привод CD-ROM отличного от IDE стандарта, но для этого потребуются плата расширения и драйверы (обычно поставляемые с устройством). Для получения дополнительной информации обратитесь к продавцу устройства.

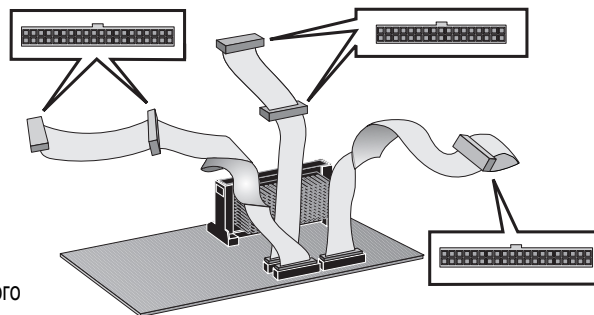
Если для ваших программ требуется больше дисковой памяти, вы можете установить дополнительные устройства массовой памяти. В вашем ПК можно установить до двух жестких дисков и до двух устройств переднего доступа (в дополнение к установленному дисководу). В некоторых конфигурациях на одной из полок переднего доступа уже установлен привод CD-ROM.

### Подключение IDE-устройств

При установке IDE-устройств, таких как накопитель Zip, жесткий диск, привод CD-ROM или стример, к этим устройствам необходимо подключить кабели данных и питания. Используйте следующие кабели данных:

Кабель данных для жесткого диска IDE  
(разъем Master находится на конце кабеля)

Кабель данных для привода CD-ROM  
(разъем Master находится на конце кабеля)



Замечание: кабель для подключения привода CD-ROM не поставляется с ПК, не имеющими предустановленного привода CD-ROM.

Кабель данных для дисковод (не-IDE)

Использование  
разъемов данных

В зависимости от модели ПК, внутри него находятся два или три кабеля данных. Модели с приводом CD-ROM имеют три кабеля, а модели без привода CD-ROM – только два (см. описание ниже).

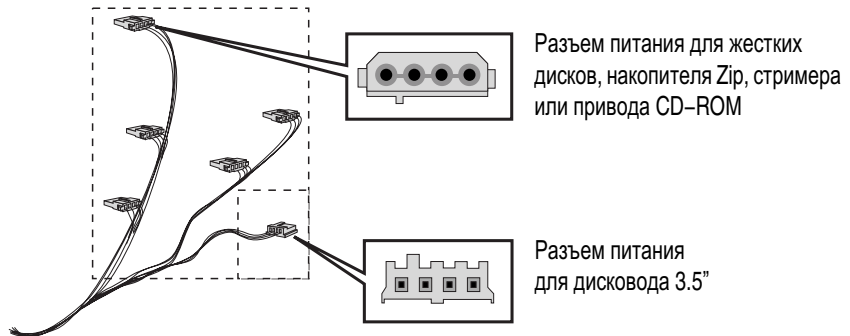
- Кабель для подключения жестких дисков Enhanced Ultra ATA IDE (Integrated Drive Electronics). К этому кабелю можно подключить до двух жестких дисков IDE, один из которых уже подключен. При установке второго жесткого диска подключите его к этому кабелю (информацию о перемычках и специальные инструкции по установке см. в документации к жесткому диску).
- Второй кабель IDE также позволяет подключить до двух устройств IDE. Если в вашем ПК установлен привод CD-ROM, то он подключен к этому кабелю. В противном случае ваш ПК не имеет этого кабеля. При установке второго устройства переднего доступа подключите его к этому кабелю (информацию о перемычках и специальные инструкции по установке см. в документации к устройству).
- Кабель для подключения одного дисководов 3.5” (уже подключен).

В следующей таблице указывается, какие разъемы данных нужно использовать для подключения дополнительных устройств.

Примеры конфигураций с несколькими IDE-устройствами		
Конфигурация	Подключение кабелей данных	
1 жесткий диск	1. Загрузочный жесткий диск:	Разъем Master, кабель HDD
2 жестких диска	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD
1 жесткий диск 1 привод CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Привод CD-ROM:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 привод CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Привод CD-ROM:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM
1 жесткий диск 1 привод CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Привод CD-ROM: 3. Накопитель Zip:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM Разъем Slave, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 привод CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Привод CD-ROM: 4. Накопитель Zip:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM Разъем Slave, кабель CD-ROM

## Использование разъемов питания

Существуют следующие два типа разъемов питания:



Некоторые разъемы уже подключены к устройствам. При установке устройств с разъемом питания другого типа используйте соответствующий переходник (должен поставляться с устройством).

## Выбор загрузочного устройства

Выбор загрузочного устройства осуществляется в программе *Setup* в разделе **Advanced – Advanced CMOS Setup**. Вы можете указать первое, второе, третье и четвертое загрузочные устройства. Подключение жесткого диска к разъему Master еще *не обеспечивает* загрузку с этого диска. Порядок опроса загрузочных устройств задается в программе *Setup*. Более подробную информацию см. на стр. 84.

## Установка перемычек

Положение перемычек описано в документации к вашему IDE-устройству. Перемычки следует установить в положение “CS” (“Cable Select” – приоритет устройства определяется используемым разъемом данных).

## Настройка IDE-устройств после подключения

После подключения IDE-устройств необходимо убедиться в том, что они правильно опознаны компьютером. Для этого проверьте сводку оборудования (нажмите клавишу **Esc** при появлении логотипа *Vectra* во время загрузки). Если новая конфигурация неверна, укажите устройства в программе *Setup* вручную (нажмите клавишу **F2** при появлении логотипа *Vectra* во время загрузки).

Обычно программа *Setup* автоматически определяет устройства IDE, установленные в ПК (для этого каналы IDE в меню **Main** должны иметь значение **Auto**). Однако, при подключении привода CD-ROM может потребоваться установка соответствующих драйверов. Более подробную информацию см. в документации к вашей операционной системе.

### Установка жесткого диска IDE на внутренней полке

---

#### ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность в обращении с жестким диском. Избегайте ударов и резких движений, которые могут привести к повреждению внутренних компонентов диска.

Перед установкой жесткого диска обязательно сделайте резервные копии ваших файлов. Информация о том, как это сделать, приведена в документации к вашей операционной системе.

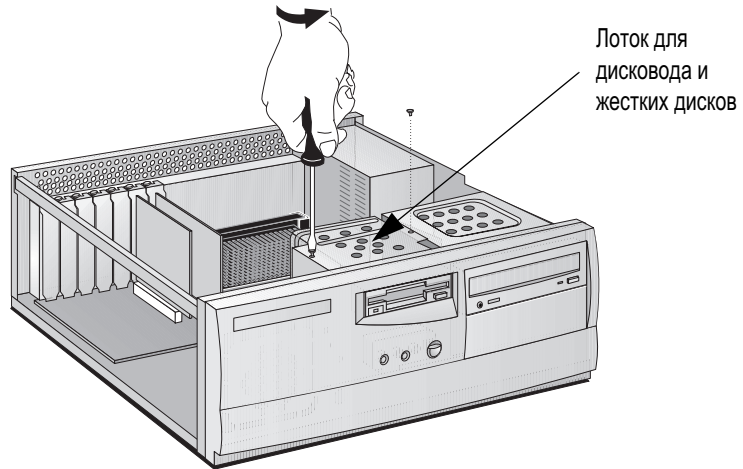
---

В вашем ПК имеются две полки для установки 3.5”–жестких дисков, которые расположены под дисководом. Одна полка уже занята предустановленным жестким диском. На второй полке можно установить дополнительный 3.5”–жесткий диск.

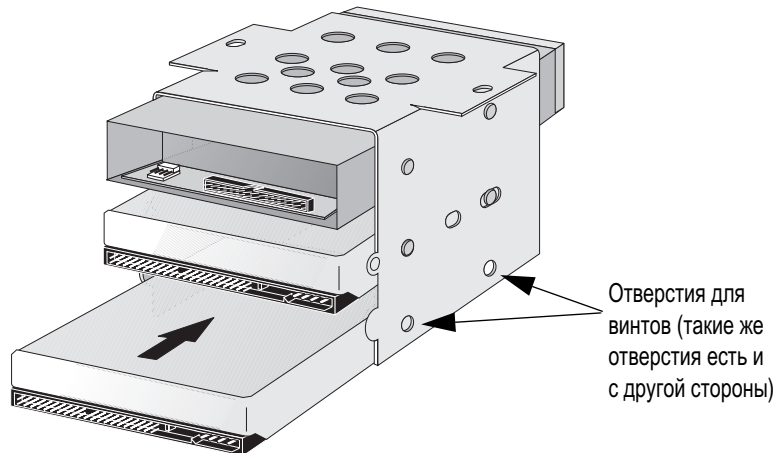
Для установки дополнительного жесткого диска:

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Отсоедините кабели данных и питания от дисковода и установленного жесткого диска.

- 4 Открутите два винта, удерживающие лоток с дисководом и жестким диском. Осторожно вытащите лоток из ПК и положите его на стол.



- 5 Вставьте новый жесткий диск в свободное место в лотке и зафиксируйте его винтами, прилагаемыми к диску.



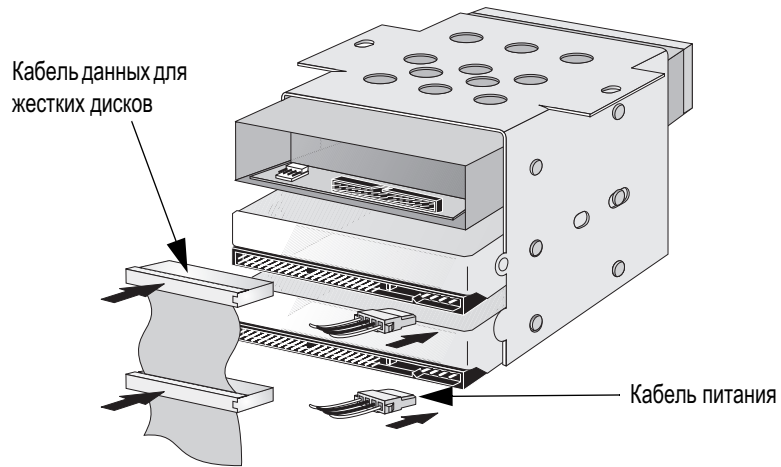
- 6 Осторожно вставьте лоток с дисководом и жесткими дисками обратно в ПК и зафиксируйте его винтами (которыми этот лоток был закреплен в ПК).

## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

### Установка устройств массовой памяти

- 7 Подключите кабели данных и питания к разъемам сзади нового жесткого диска. Не забудьте также подключить кабели к дисководу и предустановленному жесткому диску.

*Разъемы допускают подключение только одним способом. Если вы не знаете, какие именно разъемы использовать, см. раздел "Подключение IDE-устройств" на стр. 7.*



- 8 Аккуратно разместите кабели данных и питания внутри ПК. Убедитесь, что они не мешают другим устройствам и не будут придавлены крышкой.
- 9 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК остальные комплектующие. Затем подключите к ПК все кабели.
- 10 Проверьте новую конфигурацию в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу **Esc** ).

## Установка привода CD-ROM, стримера или накопителя Zip на полках переднего доступа

---

### **ОСТОРОЖНО**

Чтобы избежать удара электрическим током и не повредить глаза лучом лазера, никогда не разбирайте привод CD-ROM. Лазерное устройство предназначено для обслуживания только квалифицированным персоналом. Не пытайтесь производить какую-либо настройку лазерного устройства. Требования к питанию и длина волны лазера указаны на корпусе привода CD-ROM. Данный продукт является лазерным устройством 1-го класса.

---

Ваш ПК имеет интегрированный контроллер Ultra ATA IDE, поддерживающий до четырех IDE-устройств. Устройства IDE со съемными носителями, такие как привод CD-ROM, стример или накопитель Zip следует устанавливать на полках переднего доступа. В дополнение к уже установленному дисководу можно установить еще два 5.25"-устройства на полках переднего доступа. В некоторых конфигурациях одна из таких полок уже занята приводом CD-ROM.

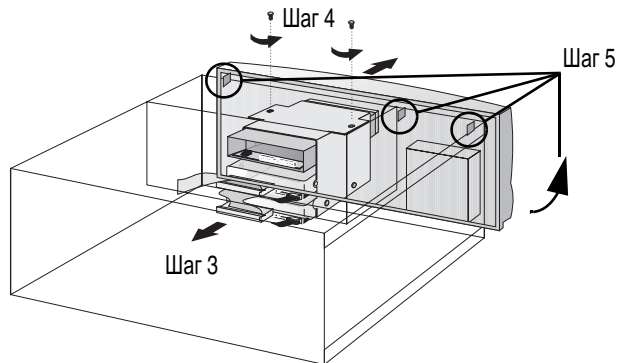
Информацию о переключках и специальные инструкции по установке см. в документации к устройству.

Для установки устройства на полке переднего доступа:

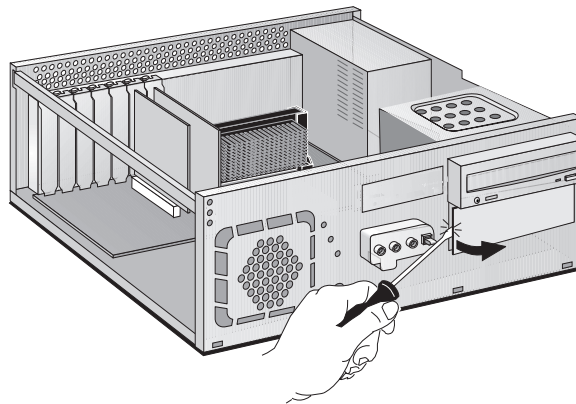
- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Отсоедините кабели данных и питания от разъемов сзади дисководов и жестких дисков.
- 4 Открутите два винта, удерживающие лоток с дисководом и жесткими дисками. Осторожно вытащите лоток из ПК и положите его на стол.
- 5 Осторожно снимите лицевую панель с корпуса ПК.

## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

### Установка устройств массовой памяти

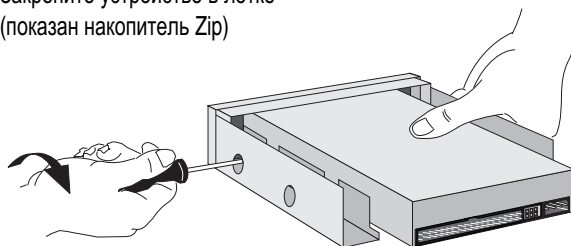


- 6 Осторожно снимите металлическую планку, закрывающую доступ к полке. Для этого сначала освободите ее с одной стороны, а затем потяните вперед. Воспользуйтесь при этом отверткой и соблюдайте осторожность, чтобы не поранить пальцы.

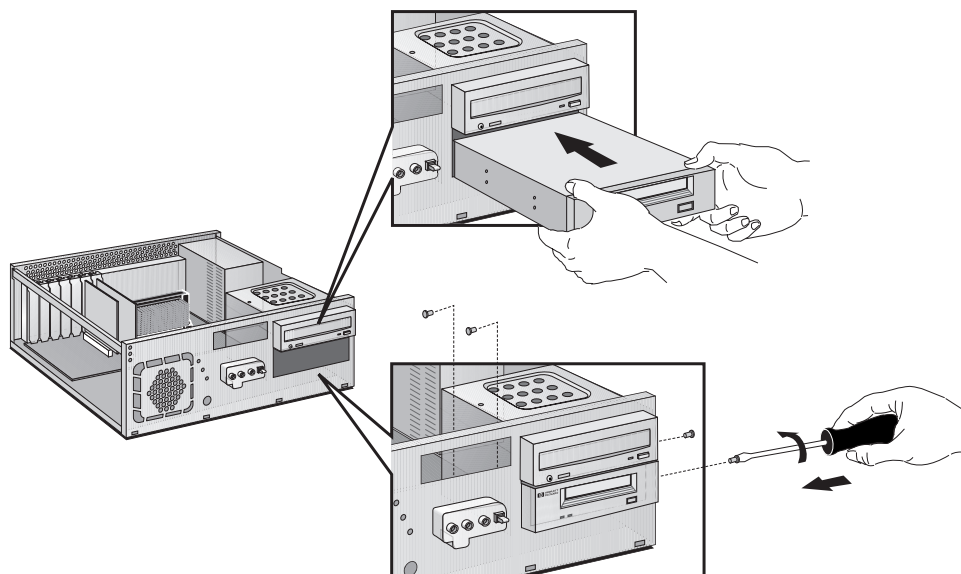


- 7 Если для установки нового устройства прилагается специальный лоток, установите теперь это устройство в лоток. Многие устройства, например, накопители HP Zip, должны устанавливаться в лотках, предлагаемых компанией HP. Для установки привода CD-ROM такой лоток не нужен.

Закрепите устройство в лотке  
(показан накопитель Zip)



- 8 Поместите новое устройство на полке и зафиксируйте его, используя прилагаемые винты.

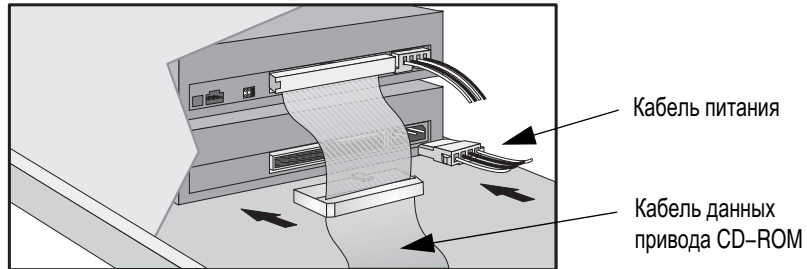


- 9 Подключите кабели данных и питания к разъемам сзади нового устройства.

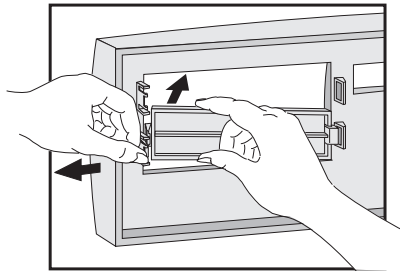
## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

### Установка устройств массовой памяти

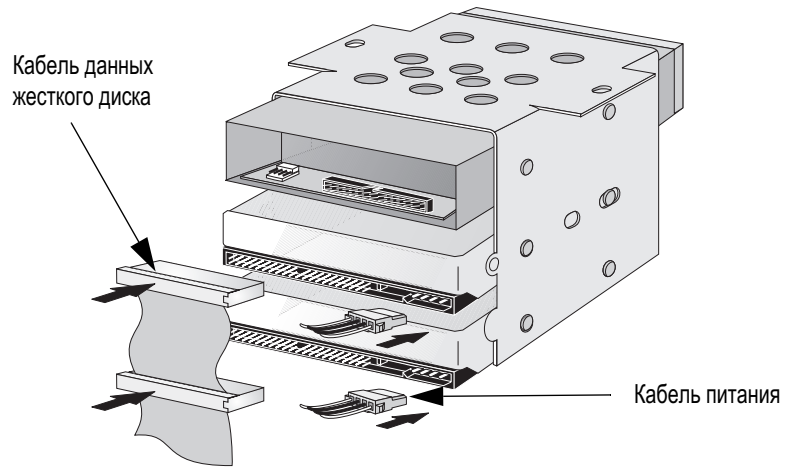
*Разъемы допускают подключение только одним способом. Если вы не знаете, какие именно разъемы нужно использовать, см. раздел "Подключение IDE-устройств" на стр. 7.*



- 10 Чтобы открыть доступ к новому устройству, снимите с лицевой панели соответствующую декоративную планку (заглушку). Для этого сначала освободите ее с одной стороны, а затем вытащите полностью. Сохраните заглушку в надежном месте.



- 11 Установите на место лицевую панель.
- 12 Осторожно вставьте лоток с дисководом и жестким диском обратно в ПК и зафиксируйте его винтами (которыми этот лоток был закреплен в ПК). Подключите все кабели питания и кабели данных к дисководу и жесткому диску(ам).



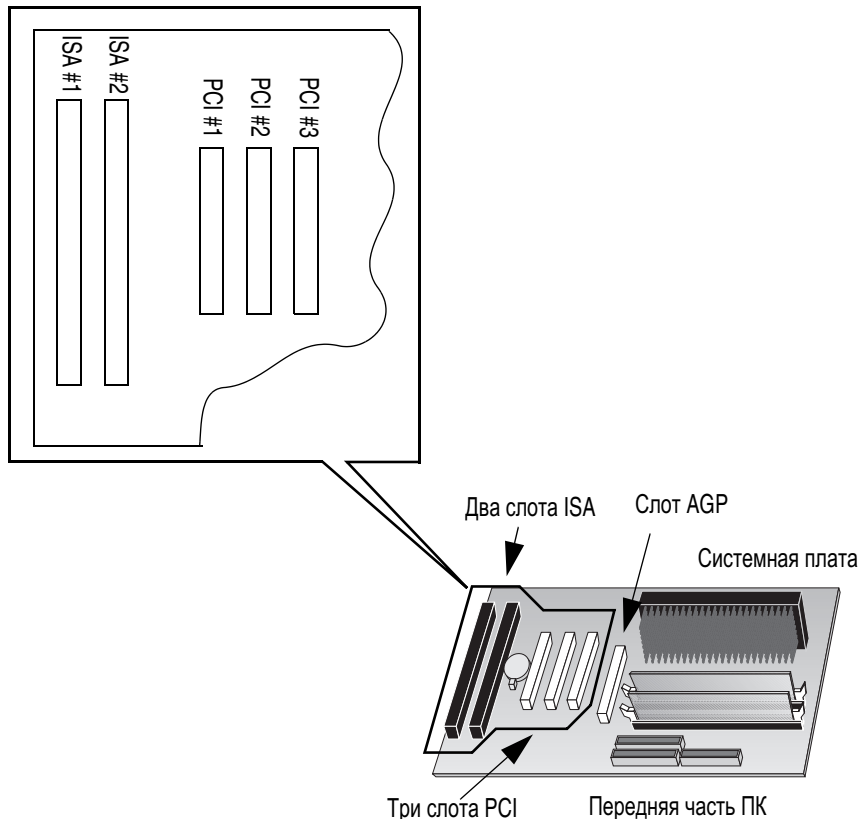
- 13 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК остальные комплектующие. Подключите к ПК кабели питания и коммуникационные кабели.
- 14 Проверьте новую конфигурацию в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу Esc ).

## Установка плат расширения

### ВНИМАНИЕ

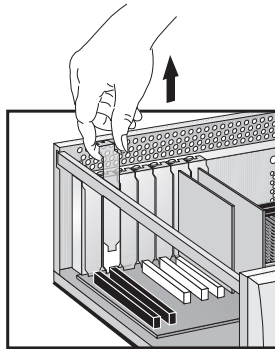
Статическое электричество может повредить электронные компоненты. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все оборудование. Не допускайте прикосновения одежды к комплектующим. При извлечении комплектующих из упаковки необходимо компенсировать статическое электричество. Для этого положите упаковку на ПК. Соблюдайте осторожность в обращении с комплектующими и касайтесь их как можно меньше.

Ваш ПК имеет один слот AGP (Accelerated Graphic Port, слот для установки видеоплаты), два слота ISA (Industry Standard Architecture) и три слота PCI (Peripheral Component Interface):

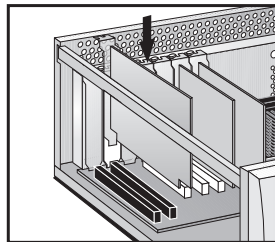


### Установка платы расширения

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Найдите свободный слот. Для некоторых плат в прилагаемой документации могут быть указаны предпочтительное расположение и специальные инструкции по установке.
- 4 Открутите винт, удерживающий заглушку слота. Вытащите заглушку и сохраните ее в надежном месте.



- 5 Удерживая плату за верхний край, вставьте ее в выбранный слот. Если необходимо, ослабьте винты на соседних слотах.

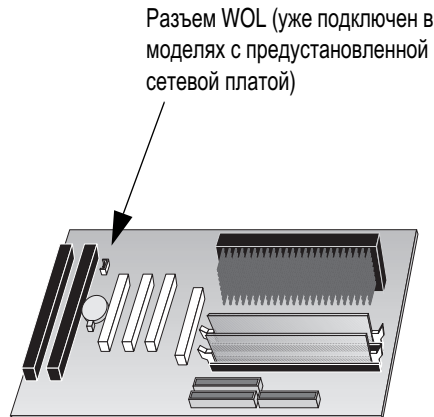


## 1 Установка комплектующих в настольный ПК

### Установка плат расширения

- 6 Выровняйте разъем платы в слоте и плотно вставьте ее. Убедитесь, что разъем полностью вошел в слот и плата не касается компонентов на соседних платах.
- 7 Закрепите плату, закрутив на место удерживающий винт. Если вы ослабляли винты на соседних слотах, затяните их сейчас.
- 8 Некоторые платы расширения требуют подключения дополнительных кабелей, например:
  - кабель от разъема WOL (Wake On LAN) к сетевой плате;
  - аудиокабель к приводу CD-ROM.

Расположение разъема WOL показано на следующем рисунке.



Дополнительную информацию можно найти в документации к платам расширения. Необходимые кабели обычно поставляются вместе с платами.

- 9 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК другие комплектующие. Затем подключите к ПК все кабели.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ  
СЕТЕВЫХ ПЛАТ**

При установке сетевой платы и подключении ее к разъему WOL (если плата поддерживает этот режим) необходимо установить параметр **Wake On LAN** в программе *Setup* (**Advanced – Power Management Setup**).

После установки сетевой платы необходимо переустановить пакет Service Pack 3 (только для Windows NT 4.0). Кроме того, вы должны переустановить драйверы для видеоплаты. Эти драйверы находятся на жестком диске вашего ПК (C:\SETUP\VIDEODRV) или их можно скопировать с Web-сервера HP по адресу:  
<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

---

### Настройка плат, поддерживающих стандарт “Plug and Play”

“Plug and Play” – это промышленный стандарт для автоматического распределения аппаратных ресурсов ПК и настройки установленных в ПК плат расширения. Ваш ПК имеет настраиваемую поддержку этого стандарта на уровне системы BIOS.

Все платы PCI являются устройствами Plug and Play, в то время как некоторые платы ISA не поддерживают данного стандарта. Для выяснения этого вопроса см. документацию к плате.

Во время запуска ПК после установки новой платы расширения система Plug and Play BIOS автоматически обнаруживает плату и определяет, какие системные ресурсы необходимо ей выделить (прерывания IRQ, каналы DMA, адреса памяти и портов ввода-вывода).

## Windows 95

Операционная система, поддерживающая стандарт Plug and Play, например Windows 95, автоматически находит новую плату Plug and Play и устанавливает для нее нужный драйвер (если такой имеется). Если драйвер отсутствует, вам будет предложено вставить дискету или диск CD-ROM, на котором находится требуемый драйвер.

## Windows NT 4.0

При использовании операционных систем, не поддерживающих стандарт Plug and Play, например Windows NT 4.0, следуйте инструкциям по установке плат расширения в документации к этой ОС.

В ОС Windows NT 4.0 нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Справка**. Используя содержание и предметный указатель найдите информацию об установке дополнительных устройств. Windows NT 4.0 поможет при установке устройств, таких как модем или звуковая плата.

### Настройка плат ISA, не поддерживающих стандарт “Plug and Play”

При установке плат расширения ISA, не поддерживающих стандарт Plug and Play, необходимо сначала настроить плату, прежде чем ПК сможет использовать ее. Перечень доступных прерываний IRQ и адресов ввода-вывода приведен стр. 88. Некоторые операционные системы, такие как Windows 95, предоставляют информацию об используемых прерываниях IRQ and адресах ввода-вывода. Для получения дополнительной информации см. документацию к вашей операционной системе.

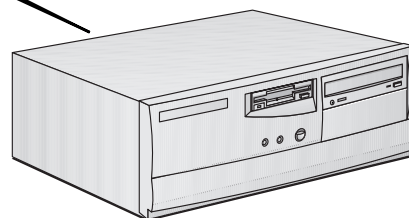
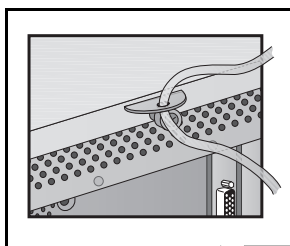
Номера слотов для плат расширения указаны на стр. 18.

О возможностях и ограничениях вашей операционной системы по настройке плат расширения без стандарта Plug and Play читайте в прилагаемой к ОС документации.

---

## Установка защитного троса

Вы можете прикрепить свой ПК к столу или другому фиксированному объекту с помощью защитного троса. Для этой цели сзади ПК предусмотрена специальная скоба.



---

### ЗАМЕЧАНИЕ

Для получения информации о приобретении защитного троса обращайтесь к вашему реселлеру.

---

---

## Замена батарейки

---

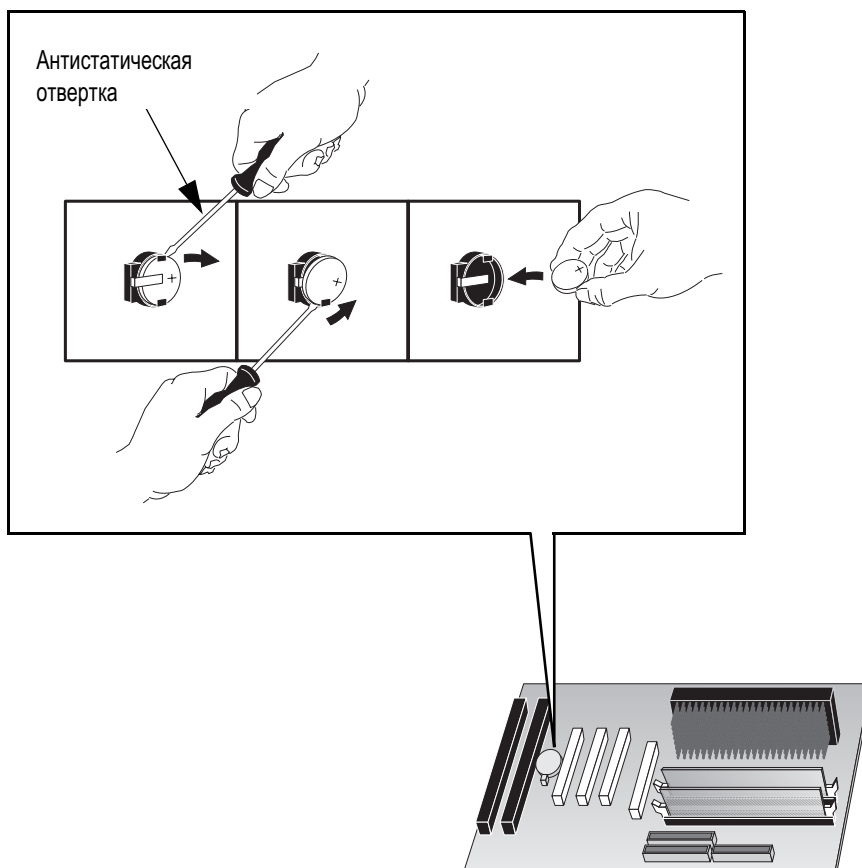
### **ОСТОРОЖНО**

Неправильно установленная батарейка может взорваться. Для вашей безопасности никогда не пытайтесь перезаряжать, разбирать или сжигать использованные батарейки. При замене батарейки необходимо использовать тип, рекомендуемый производителем. В этом ПК установлена литиевая батарейка, которая не содержит тяжелых металлов, тем не менее, для защиты окружающей среды не выбрасывайте батарейку. Постарайтесь вернуть ее либо в магазин, где была приобретена батарейка, либо дилеру, продавшему вам ПК, либо в НР. Это позволит направить батарейку на вторичную переработку или уничтожить ее способом, наносящим наименьший вред окружающей среде. И использованные батарейки принимаются без дополнительной оплаты.

Если ваш ПК периодически “теряет” параметры конфигурации, необходимо заменить батарейку. Используйте для этого плоскую марганцево–литиевую батарейку типа CR2032. Такие батарейки доступны в большинстве фирм, торгующих компьютерными принадлежностями.

Для замены батарейки:

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Извлеките батарейку, вытащив ее из зажима.
- 4 Установите новую батарейку, соблюдая полярность. Убедитесь, что батарейка надежно закреплена в зажиме.



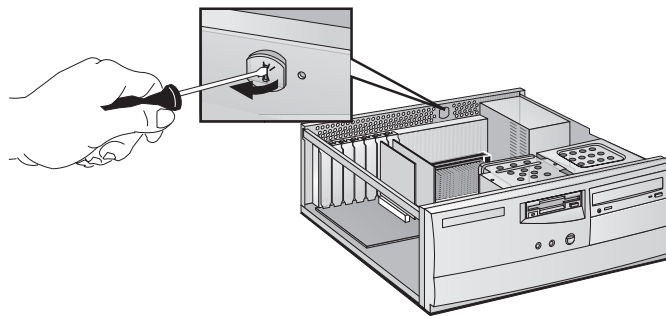
- 5 Установите крышку ПК. Затем подключите к ПК все кабели.
- 6 Для настройки ПК запустите программу *Setup*.

---

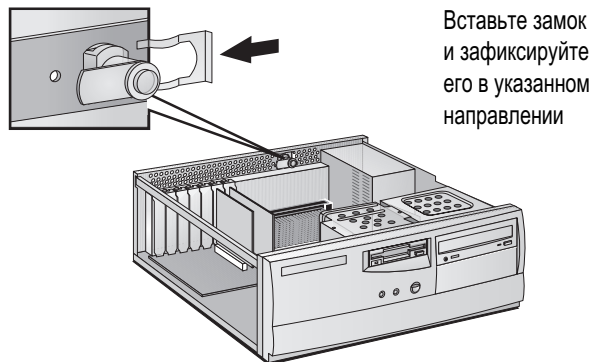
## Установка замка

Некоторые модели ПК допускают установку дополнительного замка.

- Для установки замка
- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
  - 2 Снимите крышку ПК.
  - 3 С помощью отвертки извлеките круглую металлическую заглушку.



- 4 В освободившееся отверстие вставьте замок и зафиксируйте его с помощью прилагаемой скобы.



- 5 Установите крышку ПК. Затем подключите к ПК все кабели.

---

## Установка комплектующих в ПК с корпусом “minitower”

В этой главе содержится подробное описание процедур установки в ПК таких комплектующих, как дополнительная память, платы расширения и дисковые накопители.

---

## Комплектующие, которые можно установить в ПК

### Модули основной памяти (SDRAM)

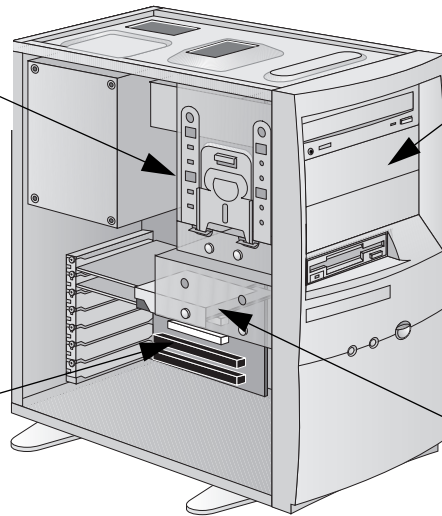
16 M6 SDRAM  
32 M6 SDRAM  
64 M6 SDRAM  
128 M6 SDRAM

### Полки для устройств переднего доступа

Например, для накопителя Zip, стримера или привода CD-ROM (предустановлен на некоторых моделях).

### Слоты для плат расширения

Два ISA, три PCI и один слот AGP (некоторые слоты могут быть уже заняты предустановленными платами).



### Полки для внутренних устройств

Расположены под дисководом и предназначены для двух жестких дисков (один жесткий диск уже установлен).

После установки некоторых комплектующих необходимо переустановить пакет Service Pack 3 (только для Windows NT 4.0).

В этом случае также необходимо переустановить драйверы для видеоплаты. Эти драйверы находятся на жестком диске вашего ПК (C:\SETUP\VIDEODRV) или их можно скопировать с Web-сервера HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

---

## Снятие и установка крышки

---

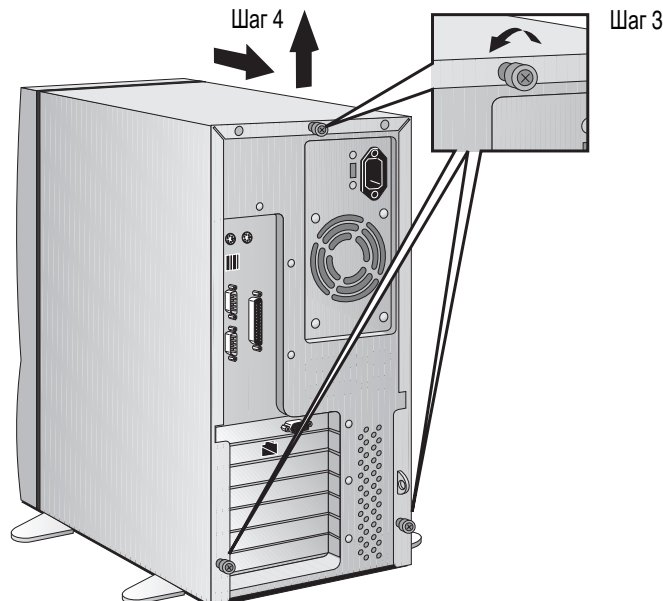
### **ОСТОРОЖНО**

Для вашей безопасности никогда не открывайте крышку ПК, не отключив предварительно кабель питания и все коммуникационные кабели. Перед включением ПК всегда устанавливайте крышку на место.

---

### Снятие крышки

- 1 Выключите монитор и ПК.
- 2 Отсоедините кабели питания и коммуникационные кабели.
- 3 Открутите три винта сзади ПК. Эти винты можно открутить руками, однако, если вы делаете это в первый раз, вам скорее всего понадобится отвертка.
- 4 Стоя сзади ПК, сдвиньте крышку на себя примерно на 1.5 см и затем снимите ее.

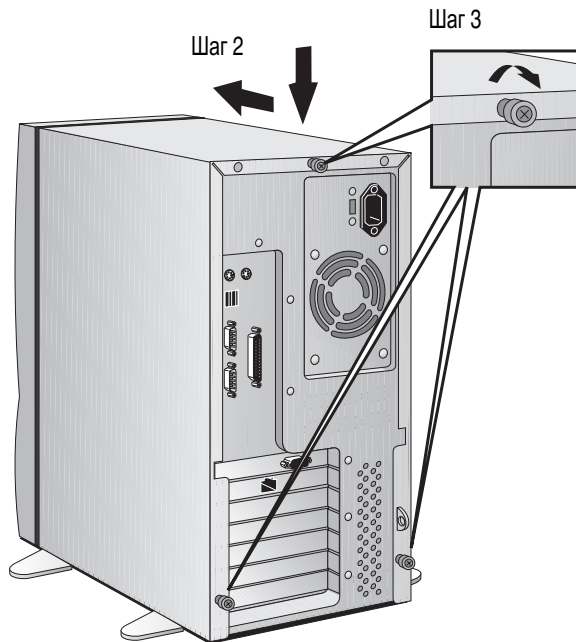


## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Снятие и установка крышки

#### Установка крышки после установки комплектующих

- 1 Убедитесь, что все комплектующие установлены, а внутренние кабели правильно подключены и аккуратно расположены.
- 2 Опустите крышку на корпус ПК и задвиньте ее вперед так, чтобы она встала на место. При этом необходимо выровнять направляющие крышки с полозьями на корпусе, а направляющие спереди крышки должны войти в пазы спереди корпуса.
- 3 Закрутите руками три винта сзади ПК.



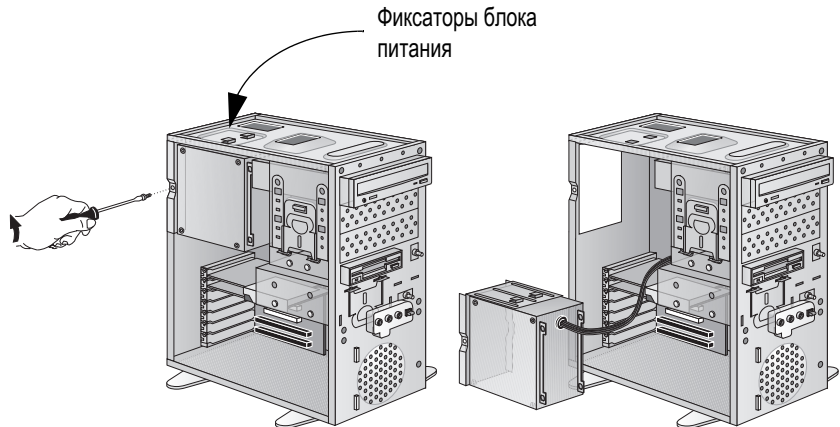
- 4 Подключите кабели питания и все коммуникационные кабели.

---

## Снятие и установка блока питания

Для облегчения доступа к системной плате можно снять блок питания. Для этого выполните следующие действия:

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Поддерживая блок питания одной рукой, открутите удерживающий его винт. Затем отсоедините блок питания от верхней части корпуса ПК.



- 4 Осторожно положите блок питания рядом с ПК. При этом старайтесь не повредить кабели.
- 5 Установите необходимые комплектующие.
- 6 Перед тем, как надеть крышку, установите блок питания на место. Подключите все соединительные кабели и кабели питания.

---

## Установка дополнительной памяти

---

### ВНИМАНИЕ

Статическое электричество может повредить электронные компоненты. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все оборудование. Не допускайте прикосновения одежды к комплектующим. При извлечении комплектующих из упаковки необходимо компенсировать статическое электричество. Для этого положите упаковку на ПК. Держите комплектующие за края и старайтесь не касаться электронных компонентов и разъемов.

---

### Установка основной памяти

В вашем ПК уже установлена основная память. Если для работы ваших программ требуется больше памяти, можно нарастить ее до 256 Мб (два модуля по 128 Мб).

Для наращивания основной памяти можно использовать модули 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб и 128 Мб. В компьютере имеются два банка (или слота) памяти, в каждом из которых можно установить один модуль SDRAM.

Допускается использование модулей памяти различной емкости, например, вы можете установить в один слот модуль 32 Мб и модуль 64 Мб в другой.

---

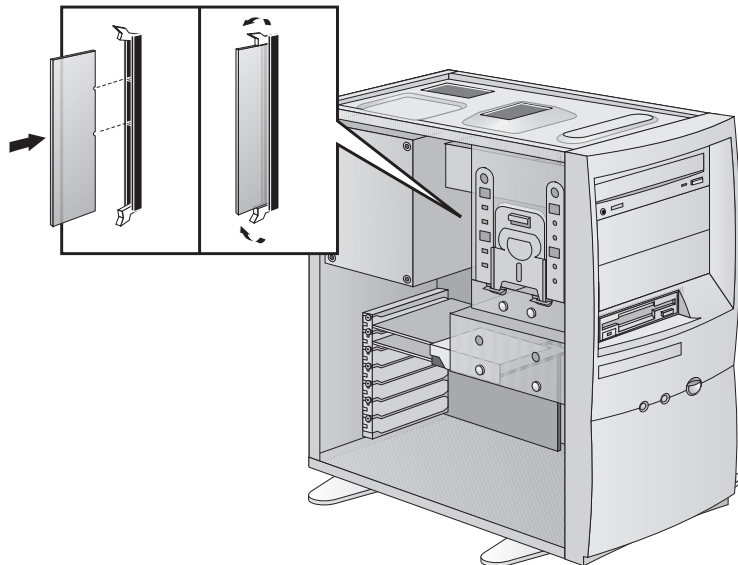
### ЗАМЕЧАНИЕ

Ваш компьютер не выполняет коррекцию ошибок основной памяти, но допускает использование модулей памяти с обнаружением и коррекцией ошибок (ЕСС). Вы можете устанавливать одновременно обычные модули памяти и модули памяти ЕСС.

---

Для установки модулей основной памяти:

- 1 Отсоедините кабель питания и все коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку с ПК.
- 3 При необходимости снимите блок питания.
- 4 Удерживая модуль памяти под углом 90° к системной плате, вставьте его в слот (это можно сделать только одним способом).
- 5 Осторожно надавите на модуль, пока не закроются боковые фиксаторы.



Чтобы извлечь модуль памяти, раздвиньте боковые фиксаторы и вытащите модуль из слота.

- 6 Перед установкой крышки и блока питания (если вы его сняли) установите остальные комплектующие. Подключите к ПК кабели питания и все коммуникационные кабели.
- 7 Проверьте новую конфигурацию ПК в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу Esc).

---

## Установка устройств массовой памяти

---

### ЗАМЕЧАНИЕ

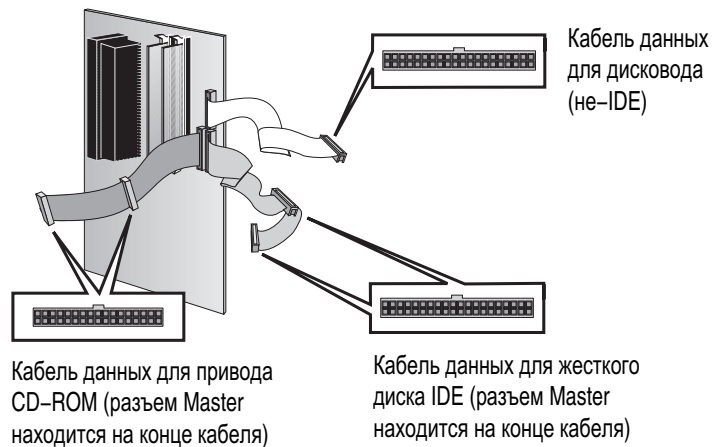
В вашем ПК можно установить устройства массовой памяти отличного от IDE стандарта, но для этого потребуются плата расширения и драйверы. Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему авторизованному реселлеру.

Если для ваших программ требуется больше дисковой памяти, вы можете установить дополнительные устройства массовой памяти. В вашем ПК можно установить до двух жестких дисков и до трех устройств переднего доступа (в дополнение к установленному дисководу). В некоторых конфигурациях на одной из полок переднего доступа уже установлен привод CD-ROM.

### Подключение IDE-устройств

При установке IDE-устройств, таких как накопитель Zip, жесткий диск, привод CD-ROM или стример, к этим устройствам необходимо подключить кабели данных и питания. Используйте следующие кабели данных:

Замечание: кабель для подключения привода CD-ROM не поставляется с ПК, не имеющими пред-установленного привода CD-ROM.



## Использование разъемов данных

В зависимости от модели ПК, внутри него находятся два или три кабеля данных. Модели с приводом CD-ROM имеют три кабеля, а модели без привода CD-ROM – только два (см. описание ниже).

- Кабель для подключения жестких дисков Enhanced Ultra ATA IDE (Integrated Drive Electronics). К этому кабелю можно подключить до двух жестких дисков IDE, один из которых уже подключен. При установке второго жесткого диска подключите его к этому кабелю (информацию о перемычках и специальные инструкции по установке см. в документации к жесткому диску).
- Второй кабель IDE также позволяет подключить до двух устройств IDE. Если в вашем ПК установлен привод CD-ROM, то он подключен к этому кабелю. В противном случае ваш ПК не имеет этого кабеля. При установке второго устройства переднего доступа подключите его к этому кабелю (информацию о перемычках и специальные инструкции по установке см. в документации к устройству).
- Кабель для подключения одного дисковод 3.5" (уже подключен).

В следующей таблице указывается, какие разъемы данных нужно использовать для подключения дополнительных устройств.

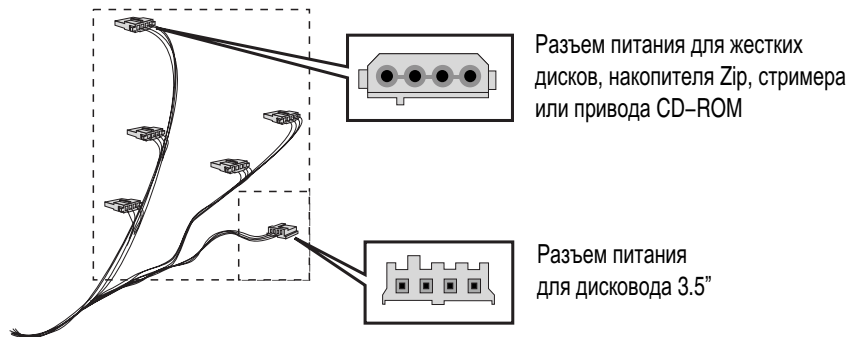
Примеры конфигураций с несколькими IDE-устройствами		
Конфигурация	Подключение кабелей данных	
1 жесткий диск	1. Загрузочный жесткий диск:	Разъем Master, кабель HDD
2 жестких диска	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD
1 жесткий диск 1 привод CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Привод CD-ROM:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 привод CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Привод CD-ROM:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM
1 жесткий диск 1 привод CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Привод CD-ROM: 3. Накопитель Zip:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM Разъем Slave, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 привод CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Привод CD-ROM: 4. Накопитель Zip:	Разъем Master, кабель HDD Разъем Slave, кабель HDD Разъем Master, кабель CD-ROM Разъем Slave, кабель CD-ROM

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Установка устройств массовой памяти

#### Использование разъемов питания

Существуют следующие два типа разъемов питания:



Некоторые разъемы уже подключены к устройствам. При установке устройств с разъемом питания другого типа используйте соответствующий переходник (должен поставляться с устройством).

#### Выбор загрузочного устройства

Выбор загрузочного устройства осуществляется в программе *Setup* в разделе **Advanced – Advanced CMOS Setup**. Вы можете указать первое, второе, третье и четвертое загрузочные устройства. Подключение жесткого диска к разъему Master еще *не обеспечивает* загрузку с этого диска. Порядок опроса загрузочных устройств задается в программе *Setup*. Более подробную информацию см. на стр. 84.

#### Установка перемычек

Положение перемычек описано в документации к вашему IDE-устройству. Перемычки следует установить в положение "CS" ("Cable Select" – приоритет устройства определяется используемым разъемом данных).

#### Настройка IDE-устройств после подключения

После подключения IDE-устройств необходимо убедиться в том, что они правильно опознаны компьютером. Для этого проверьте сводку оборудования (нажмите клавишу **Esc** при появлении логотипа *Vectra* во время загрузки). Если новая конфигурация неверна, укажите устройства в программе *Setup* вручную (нажмите клавишу **F2** при появлении логотипа *Vectra* во время загрузки).

Обычно программа *Setup* автоматически определяет устройства IDE, установленные в ПК (для этого каналы IDE в меню **Main** должны иметь значение **Auto**). Однако, при подключении привода CD-ROM может потребоваться установка соответствующих драйверов. Более подробную информацию см. в документации к вашей операционной системе.

### Установка 3.5"-жесткого диска на внутренней полке

---

#### ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность в обращении с жестким диском. Избегайте ударов и резких движений, которые могут привести к повреждению внутренних компонентов диска.

Перед установкой жесткого диска обязательно сделайте резервные копии ваших файлов. Информация о том, как это сделать, приведена в документации к вашей операционной системе.

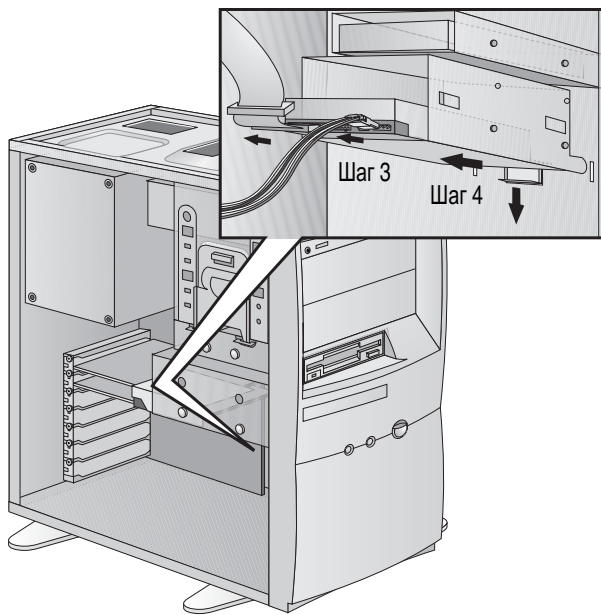
---

Посмотрите в документации к жесткому диску, нуждается ли диск в изменении положения перемычек или других специальных операциях при установке. Если ваш новый жесткий диск поставляется в лотке, перед установкой диска в ПК извлеките его из лотка.

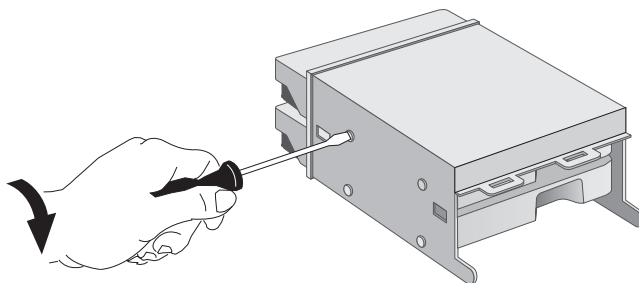
- 1 Выключите монитор и компьютер. Затем отсоедините от компьютера кабель питания и все коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Отсоедините кабели данных и питания от установленного жесткого диска.
- 4 Надавите на фиксатор и вытащите лоток с жесткими дисками, потянув его к задней части ПК. Положите лоток на стол.

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Установка устройств массовой памяти



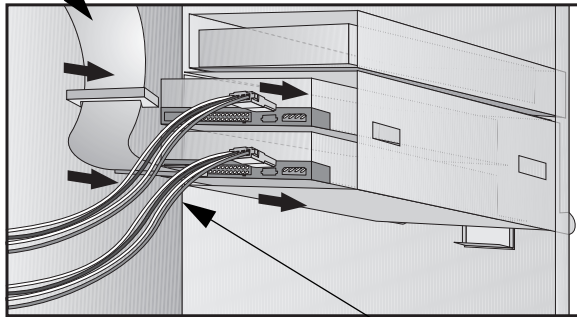
- 5 Вставьте новый жесткий диск в свободное место в лотке и зафиксируйте его винтами, прилагаемыми к диску.



- 6 Осторожно вставьте лоток с жесткими дисками обратно в ПК и зафиксируйте его.

- 7 Подключите кабели данных и питания к разъемам сзади обоих жестких дисков (если вы уже не сделали этого). Разъемы допускают подключение только одним способом. Если вы не знаете, какие именно разъемы нужно использовать, см. раздел "Подключение IDE-устройств" на стр. 34.

Кабель данных для  
жесткого диска



Кабель питания

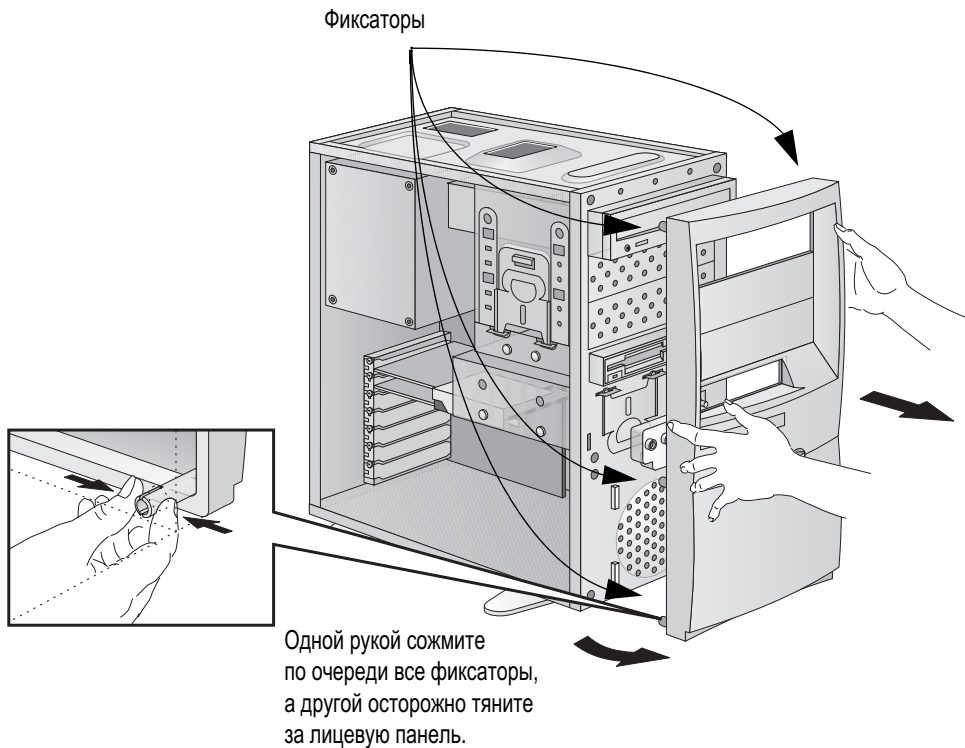
- 8 Аккуратно разместите кабели данных и питания внутри ПК. Убедитесь, что они не мешают другим устройствам и не будут придавлены крышкой.
- 9 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК остальные комплектующие. Затем подключите к ПК все кабели.
- 10 Проверьте новую конфигурацию в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу Esc).

### Установка привода CD-ROM, стримера или накопителя Zip

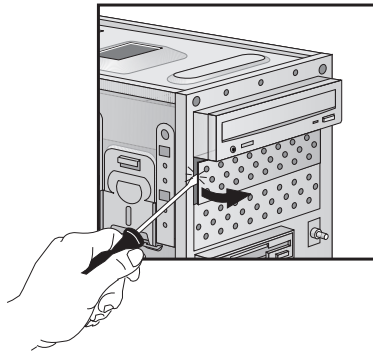
#### **ОСТОРОЖНО**

Чтобы избежать удара электрическим током и не повредить глаза лучом лазера, никогда не разбирайте привод CD-ROM. Это устройство предназначено для обслуживания только квалифицированным персоналом.

- 1 Выключите монитор и ПК. Затем отсоедините от ПК кабель питания и все коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Снимите лицевую панель. Для этого немного сожмите фиксаторы и, стоя спереди ПК, снимите панель.

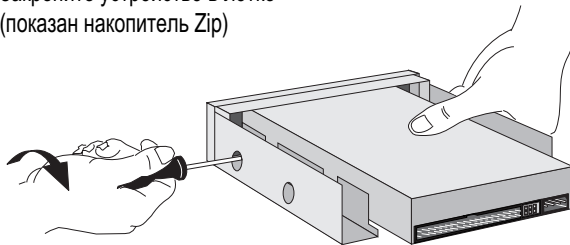


- 4 Осторожно снимите металлическую планку, закрывающую доступ к полке. Для этого сначала освободите ее с одной стороны, а затем потяните вперед. Воспользуйтесь при этом отверткой и соблюдайте осторожность, чтобы не поранить пальцы.



- 5 Если для установки нового устройства прилагается специальный лоток, установите теперь это устройство в лотке. Многие устройства, например, накопители HP Zip, должны устанавливаться в лотках, предлагаемых компанией HP. Для установки привода CD-ROM такой лоток не нужен.

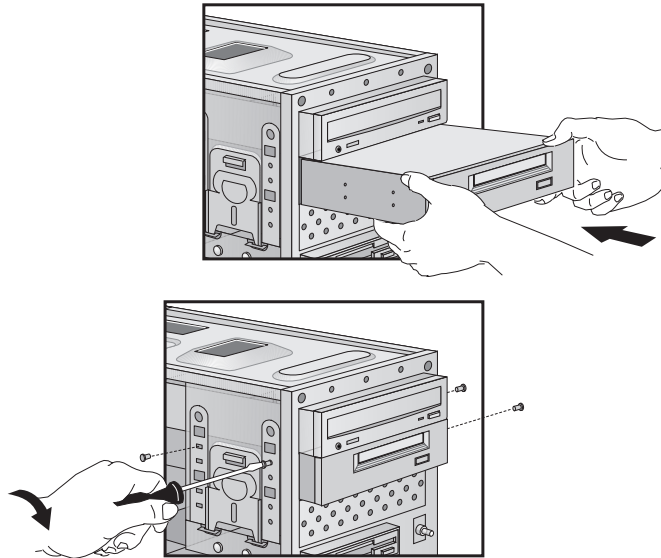
Закрепите устройство в лотке  
(показан накопитель Zip)



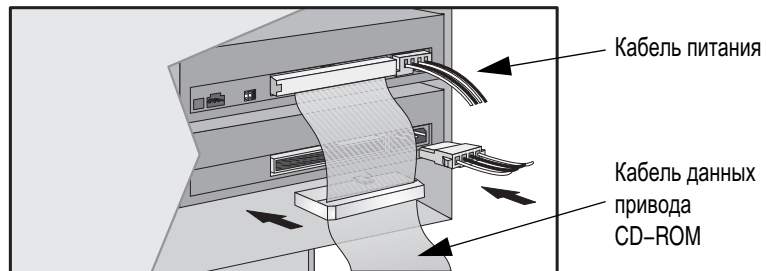
- 6 Поместите новое устройство на полке и зафиксируйте его, используя прилагаемые винты.

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом “minitower”

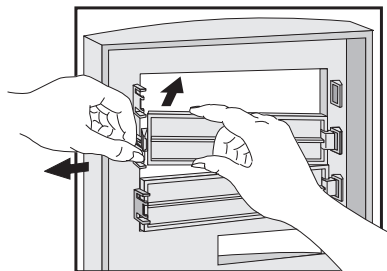
### Установка устройств массовой памяти



- 7 Подключите кабели данных и питания к разъемам сзади нового устройства (разъемы допускают подключение только одним способом). Дополнительную информацию об использовании разъемов см. в разделе “Подключение IDE-устройств” на стр. 34.



- 8 Чтобы открыть доступ к новому устройству, снимите с лицевой панели соответствующую декоративную планку (заглушку). Для этого сначала освободите ее с одной стороны, а затем вытащите полностью. Сохраните заглушку в надежном месте.



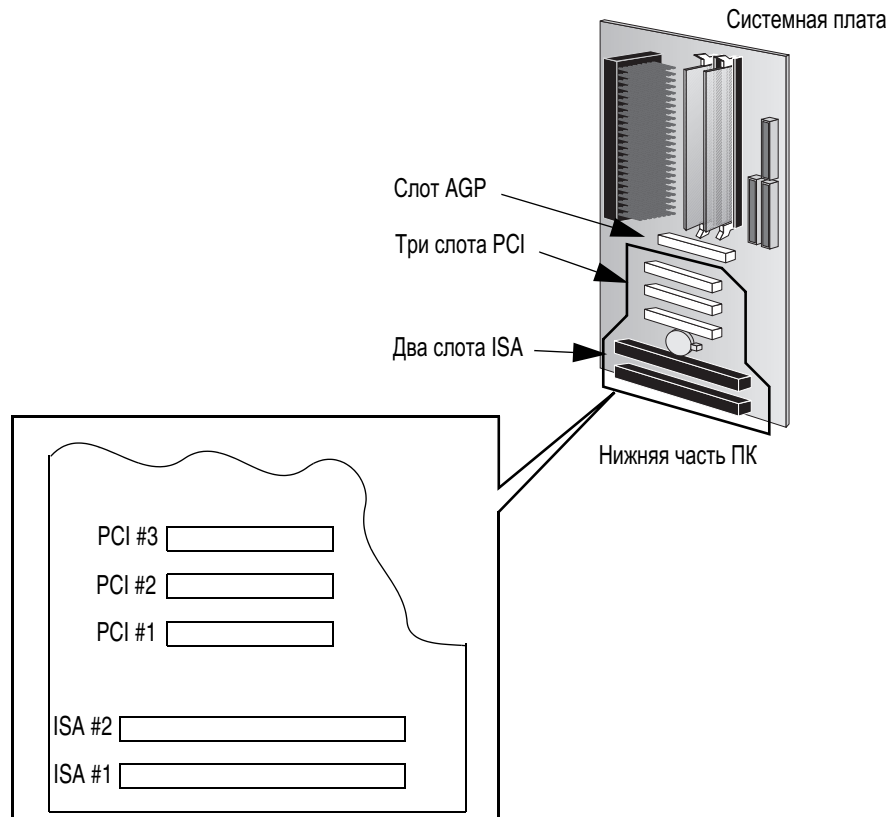
- 9 Перед установкой крышки и лицевой панели установите в ПК другие комплектующие. Затем подключите к ПК все кабели.
- 10 Проверьте новую конфигурацию в сводке установленного оборудования (для этого в процессе загрузки при появлении логотипа *Vectra* нажмите клавишу Esc).

## Установка плат расширения

### ВНИМАНИЕ

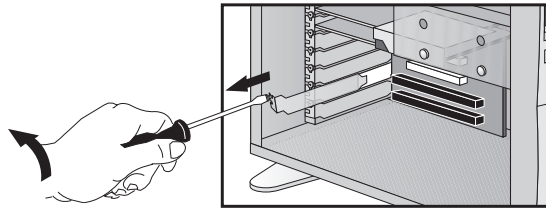
Статическое электричество может повредить электронные компоненты. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все оборудование. Не допускайте прикосновения одежды к комплектующим. При извлечении комплектующих из упаковки необходимо компенсировать статическое электричество. Для этого положите упаковку на ПК. Соблюдайте осторожность в обращении с комплектующими и касайтесь их как можно меньше.

Ваш ПК имеет один слот AGP (Accelerated Graphic Port, слот для установки видеоплаты), два слота ISA (Industry Standard Architecture) и три слота PCI (Peripheral Component Interface):

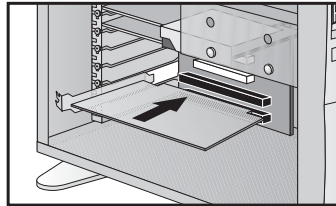


### Установка платы расширения

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Найдите свободный слот. Для некоторых плат в прилагаемой документации могут быть указаны предпочтительное расположение и специальные инструкции по установке.
- 4 Открутите винт, удерживающий заглушку слота. Вытащите заглушку и сохраните ее в надежном месте.



- 5 Удерживая плату за верхний край, вставьте ее в выбранный слот. Если необходимо, ослабьте винты на соседних слотах.



- 6 Выровняйте разъем платы в слоте и плотно вставьте ее. Убедитесь, что разъем полностью вошел в слот и плата не касается компонентов на соседних платах.
- 7 Закрепите плату, закрутив на место удерживающий винт. Если вы ослабляли винты на соседних слотах, затяните их сейчас.

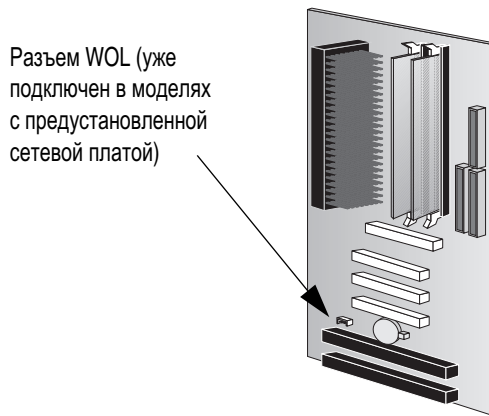
## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Установка плат расширения

8 Некоторые платы расширения требуют подключения дополнительных кабелей, например:

- кабель от разъема WOL (Wake On LAN) к сетевой плате;
- аудиокабель к приводу CD-ROM.

Расположение разъема WOL показано на следующем рисунке.



Дополнительную информацию можно найти в документации к платам расширения. Необходимые кабели обычно поставляются вместе с платами.

9 Перед тем, как надеть крышку, установите в ПК другие комплектующие. Затем подключите к ПК все кабели.

---

#### ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ СЕТЕВЫХ ПЛАТ

При установке сетевой платы и подключении ее к разъему WOL (если плата поддерживает этот режим) необходимо установить параметр **Wake On LAN** в программе *Setup* (**Advanced - Power Management Setup**).

После установки сетевой платы необходимо переустановить пакет Service Pack 3 (только для Windows NT 4.0). Кроме того, вы должны переустановить драйверы для видеоплаты. Эти драйверы находятся на жестком диске вашего ПК (C:\SETUP\VIDEODRV) или их можно скопировать с Web-сервера HP по адресу:

<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

---

### Настройка плат, поддерживающих стандарт “Plug and Play”

“Plug and Play” – это промышленный стандарт для автоматического распределения аппаратных ресурсов ПК и настройки установленных в ПК плат расширения. Ваш ПК имеет настраиваемую поддержку этого стандарта на уровне системы BIOS.

Все платы PCI являются устройствами Plug and Play, в то время как некоторые платы ISA не поддерживают данного стандарта. Для выяснения этого вопроса см. документацию к плате.

Во время запуска ПК после установки новой платы расширения система Plug and Play BIOS автоматически обнаруживает плату и определяет, какие системные ресурсы необходимо ей выделить (прерывания IRQ, каналы DMA, адреса памяти и портов ввода-вывода).

#### Windows 95

Операционная система, поддерживающая стандарт Plug and Play, например Windows 95, автоматически находит новую плату Plug and Play и устанавливает для нее нужный драйвер (если такой имеется). Если драйвер отсутствует, вам будет предложено вставить дискету или диск CD-ROM, на котором находится требуемый драйвер.

#### Windows NT 4.0

При использовании операционных систем, не поддерживающих стандарт Plug and Play, например Windows NT 4.0, следуйте инструкциям по установке плат расширения в документации к этой ОС.

В ОС Windows NT 4.0 нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Справка**. Используя содержание и предметный указатель найдите информацию об установке дополнительных устройств. Windows NT 4.0 поможет при установке устройств, таких как модем или звуковая плата.

### Настройка плат ISA, не поддерживающих стандарт “Plug and Play”

При установке плат ISA, не поддерживающих Plug and Play, необходимо сначала настроить плату, прежде чем ПК сможет использовать ее. Перечень доступных прерываний IRQ и адресов ввода-вывода приведен стр. 88. Некоторые операционные системы, такие как Windows 95, предоставляют информацию об используемых прерываниях IRQ и адресах ввода-вывода. Для получения дополнительной информации см. документацию к вашей ОС.

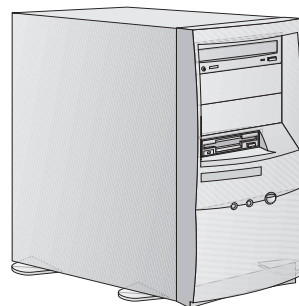
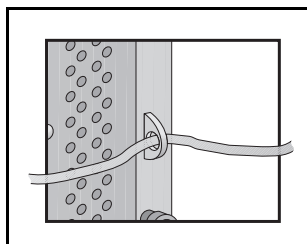
Номера слотов для плат расширения указаны на стр. 44.

О возможностях вашей операционной системы по настройке плат расширения без Plug and Play см. в прилагаемой к ОС документации.

---

## Установка защитного троса

Вы можете прикрепить свой ПК к столу или другому фиксированному объекту с помощью защитного троса. Для этой цели сзади ПК предусмотрена специальная скоба.



---

### ЗАМЕЧАНИЕ

Для получения информации о приобретении защитного троса обращайтесь к вашему реселлеру.

---

## Замена батареек

---

### **ОСТОРОЖНО**

Неправильно установленная батарейка может взорваться. Для вашей безопасности никогда не пытайтесь перезаряжать, разбирать или сжигать использованные батарейки. При замене батареек необходимо использовать тип, рекомендуемый производителем. В этом ПК установлена литиевая батарейка, которая не содержит тяжелых металлов, тем не менее, для защиты окружающей среды не выбрасывайте батарейку. Постарайтесь вернуть ее либо в магазин, где была приобретена батарейка, либо дилеру, продавшему вам ПК, либо в НР. Это позволит направить батарейку на вторичную переработку или уничтожить ее способом, наносящим наименьший вред окружающей среде. И использованные батарейки принимаются без дополнительной оплаты.

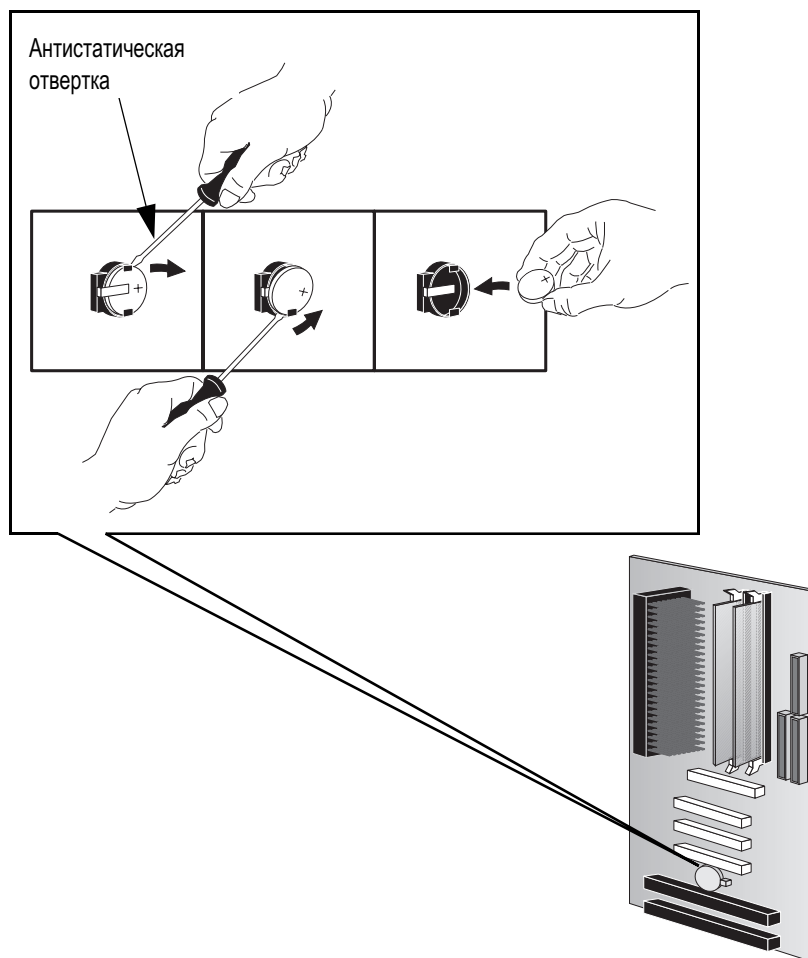
Если ваш ПК периодически "теряет" параметры конфигурации, необходимо заменить батарейку. Используйте для этого плоскую марганцево-литиевую батарейку типа CR2032. Такие батарейки доступны в большинстве фирм, торгующих компьютерными принадлежностями.

Для замены батареек:

- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Извлеките батарейку, вытащив ее из зажима.
- 4 Установите новую батарейку, соблюдая полярность. Убедитесь, что батарейка надежно закреплена в зажиме.

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Замена батарейки

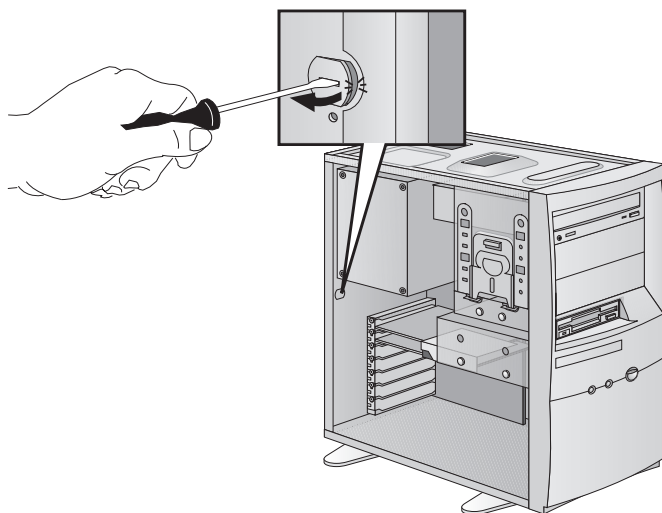


---

## Установка замка

Некоторые модели ПК допускают установку дополнительного замка.

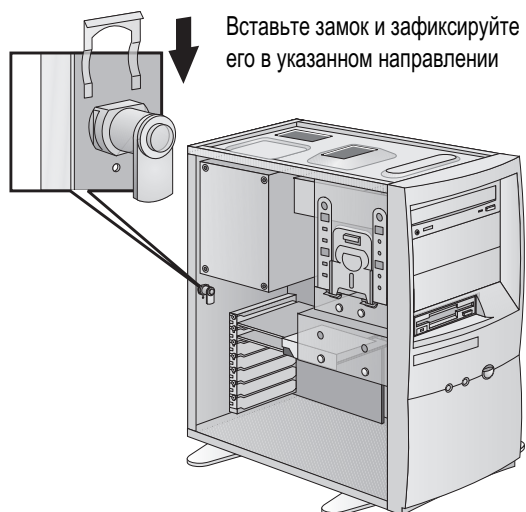
- Для установки замка
- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
  - 2 Снимите крышку ПК.
  - 3 С помощью отвертки извлеките круглую металлическую заглушку.



- 4 В освободившееся отверстие вставьте замок и зафиксируйте его с помощью прилагаемой скобы.

## 2 Установка комплектующих в ПК с корпусом "minitower"

### Установка замка



## 5 Установите крышку ПК. Затем подключите к ПК все кабели.

---

## Средства обеспечения безопасности

В этой главе описывается использование средств, обеспечивающих безопасность вашего ПК.

## Установка паролей

Ваш ПК поддерживает два типа паролей:

- Пароли системы BIOS.

В системе BIOS можно установить два пароля: пользователя и администратора, что обеспечивает двухуровневую защиту ПК. Оба пароля задаются в программе *Setup* в меню **Security**.

- Пароли программного обеспечения.

Операционные системы, такие как Windows NT 4.0 и Windows 95, имеют встроенные функции парольной защиты. Подробное описание этих функций см. в документации к операционной системе.

### Использование паролей системы BIOS


Пароль пользователя можно задать только при установленном пароле администратора. Эти пароли можно использовать для ограничения доступа в процессе загрузки ПК, а также для защиты конфигурации ПК (которая задается в программе *Setup*). Поэтому, если пароли установлены, то для получения полного доступа к параметрам конфигурации в программе *Setup* необходимо ввести пароль администратора. Пароль пользователя обеспечивает только ограниченный доступ к ПК.

Параметр **Password Check** в меню **Security** определяет тип парольной защиты: либо пароль необходимо будет вводить при каждом запуске ПК, либо только при вызове программы *Setup*.

## Установка пароля администратора

Чтобы установить пароль администратора выполните следующее:

- 1 Запустите программу *Setup* (для этого нажмите клавишу **F2** в процессе загрузки ПК).
- 2 Перейдите в меню **Security**.
- 3 Выберите **Set Administrator Password**. Вам будет предложено дважды ввести пароль. Для сохранения изменений и выхода из программы *Setup* выберите **Exit**, а затем **Exit Saving Changes**.

Чтобы удалить пароль, выполните те же действия, что и при установке пароля. Сначала вам будет предложено ввести действующий пароль. Затем вместо нового пароля просто нажмите .

---

### ЗАМЕЧАНИЕ

---

Если вы забыли пароль, см. на стр. 70.


### Установка пароля пользователя

Пароль пользователя можно задать только в том случае, если уже установлен пароль администратора.

При входе в программу *Setup* с использованием пароля пользователя вы не сможете изменить конфигурацию ПК, а при входе с использованием пароля администратора вы будете иметь доступ ко всем параметрам программы *Setup* без ограничений.

Чтобы установить пароль пользователя выполните следующее:

- 1 Запустите программу *Setup* (нажмите **F2**) в процессе загрузки ПК).
- 2 Перейдите в меню **Security**.
- 3 Выберите команду **Set User Password**. Вам будет предложено дважды ввести пароль. Для сохранения изменений и выхода из программы *Setup* выберите **Exit**, а затем **Exit Saving Changes**.

Чтобы удалить пароль, выполните те же действия, что и при установке пароля. Сначала вам будет предложено ввести действующий пароль. Затем вместо нового пароля просто нажмите .

---

#### ЗАМЕЧАНИЕ

---

Если вы забыли пароль, см. на стр. 70.

---

## Устранение неисправностей ПК

Используйте эту главу для решения проблем, с которыми вы можете столкнуться при работе с ПК. Если вам не удастся решить проблему с помощью этой главы, см. раздел "Информационные службы и службы технической поддержки Hewlett-Packard" на стр. 90.

---

### **ОСТОРОЖНО**

---

При выполнении процедур, описанных в этой главе, не забывайте об общих мерах безопасности. Поэтому перед снятием крышки ПК всегда отсоединяйте кабель питания и коммуникационные кабели.

## Проблемы при включении ПК

Проявление	Проблема	Причина и решение
ПК не включается.	Нет питания.	См. стр. 59.
Индикатор питания ПК светится, но экран монитора пуст.	На экране монитора нет изображения.	См. стр. 60.
При включении ПК появляется сообщение или код ошибки.	При выполнении теста POST обнаружена ошибка.	Ошибка памяти. См. стр. 61.
		Ошибка клавиатуры или мыши. См. стр. 62.
		Ошибка дисковод. См. стр. 63.
		Ошибка жесткого диска или привода CD-ROM. См. стр. 64.
		Ошибка CMOS. См. стр. 65.
		Ошибка портов. См. стр. 66.
		Другие проблемы конфигурации. См. стр. 67.
		Звуковой сигнал об ошибке. См. стр. 68.

## Другие проблемы с ПК

Проблема	Причина и решение
Невозможно выключить ПК.	ПК "завис" в энергосберегающем режиме. См. стр. 69.
Вы забыли пароль.	См. стр. 70.
Функция Wake On LAN не работает.	См. стр. 71.
Проблема с прерываниями IRQ при установке звуковой платы.	Прерывание, которое пытаются занять плата, уже используется другим устройством. См. стр. 72.
Проблема с аудио компонентами ПК.	См. стр. 73.
Проблема с программным обеспечением.	См. стр. 74.

## Если нет питания

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
ПК не включается – индикатор питания не светится.	подключение кабеля питания.	подключите кабель питания к заземленной розетке и ПК.
	исправность электрической розетки.	подключите к розетке лампу и посмотрите, светится ли она.
	положение переключателя напряжения ПК.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отсоедините кабель питания;</li> <li>• установите правильное значение;</li> <li>• подключите кабель питания;</li> <li>• включите ПК.</li> </ul>
Если ПК по-прежнему не включается		
ОСТОРОЖНО: для вашей безопасности не касайтесь отверткой или другими металлическими инструментами внутренних компонентов ПК, когда ПК включен и с него снята крышка.	не является ли причиной проблемы какое-либо внутреннее устройство.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• отключите кабели питания от всех внутренних устройств;</li> <li>• подключите кабель питания ПК;</li> <li>• по очереди подключайте кабели питания к внутренним устройствам, чтобы определить неисправное;</li> <li>• обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.</li> </ul>
Если ПК по-прежнему не включается		
	не является ли причиной проблемы блок питания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• замените блок питания на исправный с идентичного ПК;</li> <li>• если ПК включается, сообщите в службу поддержки HP или авторизованному дилеру о том, что возможно требуется замена блока питания.</li> </ul>
Если проблема осталась, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.		

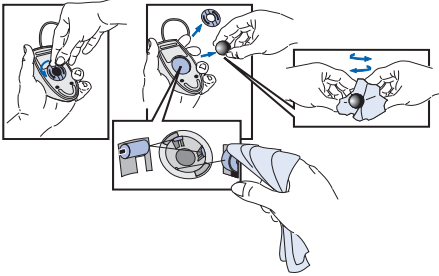
## Если на экране нет изображения

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Индикатор питания ПК светится и заметна активность жесткого диска, но на экране нет изображения.	включение монитора (индикатор питания должен светиться).	см. в документации к монитору описание индикатора питания (светится зеленым, оранжевым или мигает).
	подключение кабеля питания к монитору.	подключите кабель питания монитора к заземленной розетке.
	исправность электрической розетки.	подключите к розетке лампу и посмотрите, светится ли она.
	наличие звукового сигнала при включении ПК.	см. описание звуковых сигналов на стр. 68.
Если монитор по-прежнему не работает		
	регулировку яркости и контрастности.	прочитайте документацию к монитору.
Если монитор по-прежнему не работает		
	исправность разъема видеокабеля.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключите и отсоедините монитор;</li> <li>• отсоедините видеокабель и проверьте штырьки разъема (выпрямите согнутые);</li> <li>• подключите видеокабель;</li> <li>• включите монитор.</li> </ul>
Если монитор по-прежнему не работает		
	исправность монитора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• замените на исправный монитор;</li> <li>• при появлении изображения обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для замены монитора.</li> </ul>
Если монитор по-прежнему не работает		
	исправность видеоплаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• установите исправную видеоплату;</li> <li>• подключите кабель питания;</li> <li>• подключите монитор к видеоплате;</li> <li>• при появлении изображения сообщите в службу поддержки HP или авторизованному дилеру о дефектной видеоплате.</li> </ul>

## Ошибки при тестировании памяти

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку памяти.	правильность установки модулей памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>проверьте тип модулей памяти и правильность их установки;</li> <li>при необходимости прочитайте главы 1 и 2;</li> <li>закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК.</li> </ul>
Если ПК по-прежнему не загружается		
	исправность модулей памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания.</li> <li>откройте ПК;</li> <li>замените установленные модули памяти на исправные;</li> <li>при необходимости прочитайте главы 1 и 2;</li> <li>закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК.</li> </ul>
Если ПК по-прежнему не загружается		
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>замените установленную системную плату на исправную;</li> <li>закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК;</li> <li>если ПК работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.</li> </ul>
Если ПК загружается, но по-прежнему имеются проблемы в работе		
	Запустите диагностическое ПО.	см. стр. 82.
Если проблема осталась, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.		

Ошибки при тестировании клавиатуры или мыши

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку клавиатуры или мыши.	правильность подключения клавиатуры и мыши.	<ul style="list-style-type: none"><li>• выключите ПК;</li><li>• правильно подсоедините кабели клавиатуры и мыши к соответствующим разъемам в сзади ПК.</li></ul>
Если клавиатура или мышь по-прежнему не работают		
	не загрязнилась ли клавиатура и нет ли запавших клавиш; не загрязнилась ли мышь.	<ul style="list-style-type: none"><li>• убедитесь, что все клавиши находятся на одной высоте и нет ни одной запавшей клавиши;</li><li>• протрите шарик мыши (см. рисунок внизу).</li></ul>
		
Если клавиатура или мышь по-прежнему не работают		
	исправность клавиатуры и мыши.	<ul style="list-style-type: none"><li>• выключите ПК;</li><li>• замените клавиатуру и мышь на исправные;</li><li>• включите ПК и проверьте, все ли работает.</li></ul>
Если клавиатура или мышь по-прежнему не работают		
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"><li>• отключите кабель питания;</li><li>• откройте ПК;</li><li>• замените системную плату на исправную;</li><li>• закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК;</li><li>• если мышь и клавиатура работают, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.</li></ul>
Если ПК загружается, но по-прежнему имеются проблемы в работе		
	если в ОС MS-DOS клавиатура работает, проверьте настройки клавиатуры в ОС Windows.	запустите программу Windows Setup и убедитесь, что установлена правильная клавиатура (более подробную информацию см. в документации к вашей ОС).
	Запустите диагностическое ПО.	см. стр. 82.
Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.		

## Ошибки при тестировании дисковод

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку дисковода.	правильность настройки дисковода в программе <i>Setup</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключите и затем включите ПК;</li> <li>• при появлении сообщения "F2 Setup" нажмите клавишу F2;</li> <li>• убедитесь, что указан правильный тип дисковода и разрешено его использование.</li> </ul>
Если дисковод по-прежнему не работает		
	Запустите диагностическое ПО.	см. стр. 82.
Если дисковод по-прежнему не работает		
	правильность подключения кабелей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• убедитесь, что кабели правильно подключены к дисководу (см. главы 1 и 2);</li> <li>• закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность.</li> </ul>
	исправность кабелей дисковода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• замените кабели на исправные (см. главы 1 и 2);</li> <li>• закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность.</li> </ul>
Если дисковод по-прежнему не работает		
	качество дискеты.	вставьте в дисковод заведомо качественную дискету и проверьте, работает ли дисковод.
	исправность дисковода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• замените дисковод на исправный (см. главы 1 и 2);</li> <li>• закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность;</li> <li>• если дисковод работает, замените ваш дисковод.</li> </ul>
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• замените установленную системную плату на исправную;</li> <li>• закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК;</li> <li>• если дисковод работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.</li> </ul>
Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.		

## Ошибки при тестировании жесткого диска или привода CD-ROM

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку жесткого диска или привода CD-ROM.	настройку устройств в программе <i>Setup</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>выключите и затем включите ПК;</li> <li>при появлении сообщения "F2 Setup" нажмите клавишу F2;</li> <li>убедитесь, что типы устройств указаны правильно и их использование разрешено.</li> </ul>
Если устройство по-прежнему не работает		
	Запустите диагностическое ПО с дискеты.	см. стр. 82.
Если устройство по-прежнему не работает		
	правильность подключения кабелей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>убедитесь, что кабели правильно подключены к дисководу (см. главы 1 и 2);</li> <li>закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность.</li> </ul>
	исправность подключенных кабелей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>замените кабели на исправные (см. главы 1 и 2);</li> <li>закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность.</li> </ul>
Если устройство по-прежнему не работает		
	исправность устройств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>замените устройство на исправное (см. главы 1 и 2);</li> <li>закройте ПК, включите и проверьте его работоспособность.</li> <li>если устройство работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру за дальнейшими инструкциями. Получите драйверы с Web-сервера HP и установите их еще раз.</li> </ul>
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отключите кабель питания;</li> <li>откройте ПК;</li> <li>замените системную плату на исправную;</li> <li>закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК;</li> <li>если устройство работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру за дальнейшими инструкциями.</li> </ul>
Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру.		

## Ошибки при тестировании CMOS

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку памяти CMOS.	правильность подключения кабелей питания к системной плате.	<ul style="list-style-type: none"><li>отключите кабель питания ПК;</li><li>откройте ПК;</li><li>проверьте правильность подключения кабелей питания к системной плате;</li><li>закройте ПК, подключите кабель питания, включите ПК и проверьте его работоспособность.</li></ul> <p>Возможно вам придется заново настроить конфигурацию ПК в программе Setup (см. стр. 67).</p>
Если проблема не устранена		
	исправность батарейки на системной плате.	<ul style="list-style-type: none"><li>установите правильное время в ПК (см. документацию к вашей ОС);</li><li>выключите ПК и отключите кабель питания; подождите один час;</li><li>включите и проверьте время в ПК;</li><li>если время установлено неправильно, замените батарейку (см. главы 1 и 2).</li></ul>
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"><li>отключите кабель питания;</li><li>откройте ПК;</li><li>замените системную плату на исправную;</li><li>закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК.</li><li>если ПК работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.</li></ul>
Если проблема не устранена, обратитесь к авторизованному дилеру.		

## Ошибки при тестировании последовательного и параллельного портов

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
Загрузочный тест POST показывает ошибку портов.	правильность настройки портов в программе <i>Setup</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключите и затем включите ПК;</li> <li>• при появлении сообщения "F2 Setup" нажмите клавишу F2;</li> <li>• убедитесь, что типы портов указаны правильно и их использование разрешено.</li> </ul>
Если проблема не устранена		
	ПК с помощью диагностического ПО.	см. стр. 82.
	правильность настройки внешних устройств и что эти устройства включены.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключите ПК;</li> <li>• подключите кабели к соответствующим разъемам сзади ПК;</li> <li>• включите ПК и внешние устройства.</li> </ul>
	внешние устройства.	см. документацию к этим устройствам.
	исправность системной платы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключите кабель питания;</li> <li>• откройте ПК;</li> <li>• замените системную плату на исправную;</li> <li>• закройте ПК, подключите кабель питания и включите ПК;</li> <li>• если порт работает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.</li> </ul>
Если проблема не устранена, обратитесь к авторизованному дилеру.		

## Другие проблемы с конфигурацией

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
загрузочный тест POST показывает ошибку (не описанную ранее).	параметры программы <i>Setup</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• включите и перезагрузите ПК;</li> <li>• при появлении сообщения "F2 Setup" нажмите клавишу F2.</li> </ul>
	сводку установленного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• включите и перезагрузите ПК;</li> <li>• при появлении сообщения "F2 Setup" нажмите клавишу ESC (чтобы зафиксировать изображение на экране нажмите клавишу PAUSE, для продолжения нажмите любую клавишу).</li> </ul>
Если проблема не устранена		
Повреждены параметры конфигурации в программе <i>Setup</i> . Восстановите стандартные параметры.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключите ПК и отключите кабель питания;</li> <li>• снимите крышку;</li> <li>• установите переключатель 5 (Clear CMOS) на системной плате в положение ON для удаления конфигурации в памяти CMOS;</li> <li>• установите крышку и подключите кабель питания;</li> <li>• включите ПК – память CMOS будет очищена;</li> <li>• подождите, пока ПК запустится – появится сообщение о том, что конфигурация удалена;</li> <li>• выключите ПК, отключите кабель питания и снимите крышку;</li> <li>• установите переключатель 5 (Clear CMOS) на системной плате в положение OFF;</li> <li>• установите крышку и подключите кабель питания;</li> <li>• включите ПК – возможно ПК будет загружаться дольше обычного, поскольку загружаются стандартные параметры программы <i>Setup</i>;</li> <li>• нажмите клавишу F2 для входа в программу <i>Setup</i>; установите нужные параметры, сохраните изменения и выйдите из программы; ПК перезагрузится с новыми значениями.</li> </ul>

## Звуковые сигналы при загрузке ПК

Проблема		Причина	Решение
Звуковой сигнал в процессе загрузки	Кол-во		
	1	Ошибка обновления DRAM.	Вытащите и заново установите модули памяти. Если это не помогает, замените модули на исправные.
	2	Ошибка четности.	
	3	Сбой первых 64 Кб памяти.	
	4	Ошибка таймера.	Обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.
	5	Сбой процессора.	
	6	Сбой контроллера клавиатуры или Gate A20.	Переустановите микросхему контроллера клавиатуры. Если это не помогает – замените ее. После этого попробуйте заменить клавиатуру.
	7	Ошибка виртуального режима (Virtual mode exception).	Обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.
	8	Ошибка чтения или записи в видеопамять – ошибка памяти на видеоплате.	Замените видеоплату или модули памяти на видеоплате.
	9	Ошибка контрольной суммы ROM BIOS – неисправная микросхема BIOS.	Переустановите микросхему BIOS. Если это не помогает, обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.
	10	Ошибка чтения или записи в регистр выключения в CMOS.	Обратитесь в службу поддержки HP или к авторизованному дилеру для получения дальнейших инструкций.

---

## Если ПК не выключается

Проблема	Проверьте...	Для устранения проблемы...
При попытке выключить ПК раздаются звуковые сигналы.	не находится ли ПК в приостановленном или ждущем режиме, выключение в котором приведет к потере данных.	<ul style="list-style-type: none"><li>чтобы активизировать ПК переместите мышь или нажмите любую клавишу.</li></ul> <p>Если по-прежнему не удастся активизировать ПК или выключить его с помощью кнопки питания, отсоедините кабель питания.</p>
При попытке выключить ПК нет звуковых сигналов, но ПК не выключается.	все данные сохранены и работа всех программ завершена.	<ul style="list-style-type: none"><li>сохраните данные и выйдите из всех программ (если можете);</li><li>нажмите кнопку выключения питания и удерживайте ее в течение 5 сек. ПК выключится.</li></ul>

---

## Если вы забыли пароль

---

**ЗАМЕЧАНИЕ**

Эти инструкции относятся к паролям, установленным в программе *Setup*.

---

Проблема	Решение
Вы забыли пароль пользователя.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выключите ПК.</li><li>• Включите ПК – если появится запрос пароля, введите пароль администратора.</li><li>• При появлении сообщения “F2 Setup” нажмите клавишу F2.</li><li>• Введите пароль администратора для входа в программу <i>Setup</i>.</li><li>• Перейдите в меню “Security”.</li><li>• Выберите поле “Set User Password” и задайте новый пароль пользователя. При этом старый пароль будет удален.</li><li>• Нажмите клавишу F3 для сохранения нового пароля и выхода из программы <i>Setup</i>.</li></ul>
Вы забыли пароль администратора.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выключите ПК и отсоедините кабель питания.</li><li>• Снимите крышку ПК.</li><li>• Установите переключатель “6” на системной плате в положение ON.</li><li>• Включите ПК и подождите, пока он загрузится. На экране будет показано сообщение об удалении паролей.</li><li>• Выключите компьютер.</li><li>• Установите переключатель “6” в положение OFF.</li><li>• Установите крышку ПК.</li><li>• Включите ПК и подождите, пока он загрузится.</li><li>• После выполнения теста POST нажмите клавишу F2 для запуска программы <i>Setup</i>.</li><li>• Установите новый пароль администратора и пароль пользователя.</li><li>• Нажмите клавишу F3 для сохранения новых паролей и выхода из программы <i>Setup</i>.</li></ul>

---

## Если не работает функция Wake On LAN

Проблема	Решение
Вы установили сетевую плату, поддерживающую функцию Wake On LAN, но эта функция не работает.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте подключение кабеля Wake On LAN к системной и сетевой плате. Дополнительную информацию см. на стр. 20 (если у вас настольная модель) или на стр. 46 (если у вас модель “minitower”).</li><li>• Прочитайте инструкции по установке и использованию в прилагаемой к сетевой плате документации.</li><li>• Убедитесь, что функция Wake On LAN разрешена в программе <i>Setup</i> (в меню “Advanced” – “Power Management Setup”). Для этого перезагрузите ПК и при появлении сообщения “F2 Setup” нажмите клавишу F2.</li></ul>

Если возникают проблемы с прерываниями при установке звуковой платы

Проблема	Решение
При установке звуковой платы появляется сообщение об отсутствии свободного прерывания IRQ.	Убедитесь, что вы выполнили все инструкции по установке, приведенные в документации к звуковой плате.
Если проблема не устранена	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Перезагрузите ПК. При появлении сообщения “F2 Setup” нажмите клавишу F2.</li><li>• Зарезервируйте прерывание для звуковой платы ISA. Используйте при этом IRQ 5, IRQ 9, IRQ 10 или IRQ 11. В меню “Advanced” выберите подменю “Plug and Play Setup” и установите нужное значение IRQ для слота ISA. Установите значение NO для параметра “Plug and Play Aware O/S”.</li><li>• Нажмите клавишу F3 для сохранения изменений и выхода из программы <i>Setup</i>.</li><li>• При использовании ОС Windows NT повторите процедуру установки звуковой платы.</li></ul>

**ЗАМЕЧАНИЕ**      Операционные системы, поддерживающие стандарт “Plug and Play”, такие как Windows 95, в нормальных условиях автоматически назначают прерывания для установленного в ПК оборудования.

## Если возникают проблемы в работе аудиосистемы ПК

Проблема	Решение
Нет звука при работе любых программ.	<p>При использовании ОС Windows NT 4.0 проверьте регулировку громкости, паузы и баланса. Дополнительную информацию см. в документации к операционной системе.</p> <p>Звук может отсутствовать вследствие аппаратного конфликта, которые появляются когда два или несколько периферийных устройств пытаются использовать одни и те же шины данных или каналы. Конфликт между звуковой платой и другим периферийным устройством может возникнуть из-за адресов ввода-вывода, каналов IRQ или DMA. Для устранения конфликта необходимо изменить настройку либо звуковой платы, либо другой платы ISA в вашем ПК (см. стр. 72).</p>
Проблемы с 8- или 16-разрядным оцифрованным звуком.	<p>Причиной может быть неправильный выбор канала DMA или конфликт прерывания. Измените с помощью вашей операционной системы выбор канала DMA или прерывания IRQ (см. стр. 72).</p>
Очень тихий сигнал от микрофона или вообще нет сигнала.	<p>Убедитесь, что ваш микрофон соответствует требованиям, предъявляемым к 16-разрядным аудиокомпонентам. Используйте микрофон электретного типа с сопротивлением 600 Ом.</p>
Сильный шум.	<p>При неправильно заземленном питании ваши аудио компоненты могут генерировать сильный шум. Чтобы избежать шума, подключайте все устройства в соседние электрические розетки (на удалении не более 5 см друг от друга) или используйте сетевые фильтры.</p>
Потрескивания при воспроизведении звука.	<p>Такие потрескивания и щелчки обычно возникают из-за неспособности ПК передать набор звуковых данных в требуемом интервале времени. Решением является использование пониженной частоты дискретизации. Запись и воспроизведение звука при частоте 22 кГц в меньшей степени зависят от ресурсов ПК, чем запись при 44 кГц.</p>
ПК "зависает" при записи звука.	<p>При записи цифрового звука без программного сжатия может не хватить места на жестком диске. Например, одна минута стерео звука с разрешением 44 кГц занимает около 10.5 Мб. Перед тем, как начать запись убедитесь, что на жестком диске достаточно места.</p> <p>Программное сжатие данных позволяет снизить потребность в дисковом пространстве. Аппаратное А-сжатие или <math>\mu</math>-сжатие, применяемое во многих звуковых платах, обеспечивает дискретизацию звука с разрешением 16-бит, но генерирует такое же количество данных как 8-разрядное звучание.</p>

---

## Если возникают проблемы в работе ПО

Проблема	Решение
Индикатор питания светится, но отдельные программы не работают.	Попытайтесь решить проблему с помощью документации, прилагаемой к вашему ПО и операционной системе.
Неправильные системные дата и время.	<p>Системные дата и время могут сбиваться по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• вследствие перехода на летнее время;</li><li>• ПК был слишком долго отключен от сети, что привело к разрядке батарейки.</li></ul> <p>Установить правильные системные дату и время можно средствами ОС или в программе <i>Setup</i>.</p>

---

## Восстановление содержимого жесткого диска

В случае выхода из строя жесткого диска, вы можете восстановить все предустановленное программное обеспечение, например:

- предустановленную операционную систему;
- все драйверы, поставляемые HP (видео, IDE и сетевые драйверы);
- все служебные программы HP (например, HP TopTools и HP DiagTools).

---

### ЗАМЕЧАНИЕ

Все программное обеспечение и данные, записанные вами после приобретения ПК, в случае выхода из строя жесткого диска будут полностью утеряны и не могут быть восстановлены с помощью данной процедуры.

---

## Замена жесткого диска

Если жесткий диск вышел из строя и вы не можете больше его использовать, единственным выходом является замена жесткого диска на новый. Информация об установке нового жесткого диска приведена в предыдущих главах этого руководства.

Если вы устанавливаете совершенно новый жесткий диск, вы должны создать на нем логические разделы и отформатировать их. О том, как это сделать, см. в документации к вашей ОС.

### Восстановление ПО с диска CD-ROM (Windows 95 и Windows NT)

В распоряжении специалистов сервисных служб HP имеется диск CD-ROM, содержащий все программное обеспечение, которое предустанавливается на ПК HP Vectra VE.

- 1 Подключите привод CD-ROM (если еще не подключен) к разъему Master второго кабеля IDE.
- 2 Поместите в привод диск CD-ROM “Восстановление ПО”.
- 3 Перезагрузите ПК с этого диска (для этого в программе *Setup* установите привод CD-ROM как загрузочное устройство).
- 4 Следуйте инструкциям на экране для восстановления содержимого жесткого диска.
- 5 Выключите ПК и, если требуется, извлеките привод CD-ROM.
- 6 Установите крышку и перезагрузите ПК.
- 7 Установите операционную систему и программное обеспечение HP.

### Восстановление ПО со второго жесткого диска (Windows NT)

Вы можете временно подключить второй жесткий диск к запасному разъему IDE и установить нужные программы с этого диска. Второй жесткий диск должен содержать идентичное ПО (те же операционную систему, драйверы и другое предустановленное ПО).

Копирование ПО  
с одного диска  
на другой

- 1 Подключите загрузочный жесткий диск, снятый с идентичного ПК Vectra VE, ко второму разъему IDE, например, к разъему Slave на первом кабеле IDE.
- 2 Загрузите ПК с нового жесткого диска. Для этого в программе *Setup* установите этот диск в качестве 1-го загрузочного устройства (для запуска программы *Setup* при появлении сообщения **F2 Setup** нажмите клавишу **(F2)**).
- 3 Если необходимо, отформатируйте жесткий диск, подключенный к разъему Master первого кабеля IDE.
- 4 Скопируйте каталоги MASTERS, I386 и LANDRV (если такие имеются) со второго жесткого диска, подключенного к разъему Slave, на первый диск, подключенный к разъему Master.

- 5 Отсоедините жесткий диск от разъема Slave. Верните его в ПК HP Vectra VE, в котором он был установлен.
- 6 Перезагрузите ПК.
- 7 Запустите программу *Setup* (для этого нажмите клавишу **F2**) при появлении сообщения **F2 Setup**) и выберите устройство, подключенное к разъему Master первого кабеля IDE, в качестве загрузочного устройства.
- 8 Установите операционную систему и программное обеспечение HP.

### Установка Windows NT4 SP3 и программных компонентов HP

Предполагается, что ваш ПК HP Vectra VE имеет загрузочный жесткий диск со следующими каталогами:

- I386 – содержит ОС Windows NT4, включая пакет SP3.
- MASTERS – содержит программное обеспечение HP.
- LANDRV – содержит сетевые драйверы.
- Драйверы IDE (см. замечание ниже).

После установки операционной системы установите программные компоненты HP из каталога MASTERS. Для этого следуйте инструкциям в данном разделе.

Для установки программного обеспечения HP убедитесь, что на вашем жестком диске имеются следующие каталоги:

i386	Содержит ОС Windows NT4. Из этого каталога вы можете переустанавливать ОС и пакет Service Pack 3.
LANDRV	Содержит набор сетевых драйверов.
MASTERS	Содержит дистрибутивы программ HP.

---

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Драйверы для IDE-устройств можно скопировать с Web-сервера HP (<http://www.hp.com/go/vectrasupport>). После этого вы можете создать в каталоге MASTERS подкаталоги IDE и VIDEO и перенести полученные файлы в соответствующие каталоги. Для установки драйверов следуйте инструкциям в файлах “readme”, которые прилагаются к драйверам.

---

## Установка ОС Windows NT 4.0 и пакета Service Pack 3

В этом разделе описывается, как самостоятельно установить ОС Windows NT 4.0 Workstation и пакет Service Pack 3 на ПК HP Vectra VE. Рекомендуется устанавливать ОС в два этапа:

- Сначала установите ОС с использованием общих системных драйверов, которые поставляются с этой ОС, но без установки сетевых драйверов.
- После установки и запуска Windows NT 4.0 Workstation установите драйверы HP, обеспечивающие полную функциональность, работоспособность и высокую производительность устройств массовой памяти IDE и SCSI, а также сети и видеоподсистемы.

Последние версии драйверов (и соответствующие рекомендации по установке) доступны на Web-сервере HP по адресу:

<http://www.hp.com/go/vectrasupport>

**Начальная установка** Предполагается, что ваш ПК имеет привод CD-ROM или, что более предпочтительно, вы смогли восстановить каталог I386 (включая подкаталог SP3), как это было описано выше.

- 1 Установите Windows NT 4.0, запустив файл WINNT с ключом /B (без загрузочных дискет). Выполните установку в соответствии с появляющимися на экране сообщениями.
- 2 При появлении соответствующего запроса, выберите нужную файловую систему (FAT или NTFS). Файловая система NTFS является 32-х разрядной и поддерживает очень большие разделы, но не совместима с дисковыми утилитами FAT.
- 3 На втором этапе установки ("Installing Windows NT Networking"), после первой перезагрузки, пропустите установку сетевых возможностей ОС (выберите "Do not connect this computer to a network at this time").
- 4 В конце установки подтвердите, что в ПК установлен VGA- совместимый видеоадаптер.
- 5 После перезагрузки начальная установка ОС Windows NT 4.0 будет завершена.

---

ПО УСМОТРЕНИЮ

---

При установке с диска CD-ROM скопируйте каталог i386 на жесткий диск (примерно 78 Мб). Скопируйте также пакет Service Pack 3 в каталог SP3.

Установка пакета  
Service Pack 3 для  
Windows NT 4.0

Пакет Service Pack 3 находится в каталоге i386\Sp3\i386. При восстановлении содержимого жесткого диска создайте этот каталог и скопируйте в него все файлы пакета SP3. Если у вас нет этого пакета, вы можете скопировать его с Web-сервера Microsoft по адресу: <http://www.microsoft.com>

Запустите файл UPDATE.EXE и следуйте инструкциям на экране. Не забудьте создать каталог для отмены установки (вам будет предложено это сделать в процессе установки пакета).

### Установка программного обеспечения HP

Драйверы ЛВС, IDE  
и видеодрайверы

Скопируйте драйверы с Web-сервера HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport>. Распакуйте полученные файлы в соответствующие каталоги и следуйте инструкциям из прилагаемых файлов README.TXT.

HP TopTools

Скопируйте установочную версию программного обеспечения HP TopTools и документ *Implementation Guide* с Web-сервера HP (<http://www.hp.com/go/manageability>). Распакуйте полученные файлы и запустите программу установки.

HP DiagTools

Скопируйте программное обеспечение HP DiagTools с Web-сервера HP (<http://www.hp.com/go/vectrasupport>). Инструкции по установке и использованию ПО HP DiagTools приведены на стр. 82.

### Установка программного обеспечения пользователя

Теперь, когда вы восстановили исходное содержимое жесткого диска, можете начинать установку нужного вам ПО. После этого не забудьте сделать резервную копию жесткого диска.

---

## Восстановление после неудачного обновления BIOS

При неудачной попытке обновления BIOS (скорее всего из-за неправильного кода ROM или сбоя питания во время обновления) возможна ситуация, когда ПК перестанет загружаться. Чтобы исправить эту ситуацию выполните процедуру BootBlock.

**Что такое BootBlock?** BootBlock – это область памяти BIOS, которая не стирается во время обновления. Она содержит минимальный набор команд, позволяющих пропустить нормальную процедуру загрузки ПК и загрузиться сразу с дискеты.

---

### ВНИМАНИЕ

Процедура BootBlock не предназначена для обновления BIOS, а предусмотрена как средство восстановления после аварии.

Команды BootBlock записываются при производстве ПК и не могут быть обновлены.

---

**Использование процедуры BootBlock** Для восстановления испорченной системы BIOS вам потребуется дискета с файлом BIOS HS0x0x.ROM, переименованным в AMIBOOT.ROM (переименуйте файл самостоятельно).

Чтобы запустить процедуру BootBlock для восстановления BIOS:

- 1 Отключите от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку ПК.
- 3 Установите на системной плате переключатель “5” (очистка CMOS) и “6” (очистка паролей) в положение ON.
- 4 Установите крышку и подключите кабель питания.
- 5 Вставьте дискету в дисковод.

- 6 Удерживая нажатыми клавиши **CTRL** + **HOME**, включите ПК. BootBlock загрузит файл AMIBOOT.ROM с дискеты и обновит систему BIOS. На это уйдет несколько минут. Затем ПК автоматически перезагрузится.
- 7 Выключите ПК и отсоедините кабель питания.
- 8 Снимите крышку и установите на системной плате переключатели “5” и “6” в положение OFF.
- 9 Установите крышку, подключите кабель питания и коммуникационные кабели, извлеките дискету из дисководов и включите ПК. ПК должен нормально загрузиться.

---

## Программа HP DiagTools

Программа HP DiagTools помогает выполнять диагностику проблем, связанных с работой оборудования ПК и рабочих станций HP Vectra. Эта программа поможет вам:

- Определить и описать конфигурацию вашей системы.
- Выполнить диагностику оборудования с помощью двух типов тестов: базовых и расширенных.
- Предоставить точную информацию о состоянии ПК и результатах тестов обслуживающему персоналу вашей организации, компании HP или авторизованной службе технической поддержки, что поможет решить проблему быстрее и эффективнее.

Важно, чтобы для диагностики проблем вы использовали самую последнюю версию программы. Это может потребоваться при обращении в службу технической поддержки HP.

Последнюю версию программы можно получить в электронных информационных службах HP, работающих 24 часа/7 дней в неделю, на Web-сервере HP: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

### Запуск программы диагностики

Для запуска программы диагностики оборудования:

- 1 Выйдите из всех программ, завершите работу операционной системы и перезагрузите ПК.
  - a Для запуска программы диагностики с дискеты вставьте ее в дисковод перед загрузкой ПК. Программа автоматически запустится после загрузки ПК.
  - b Можно также запустить программу диагностики с жесткого диска. При этом после загрузки ПК вам будет предложено выбрать загрузку ОС или запуск программы диагностики. Выберите “Vectra Hardware Diagnostics”. Будет запущена программа диагностики и показан экран приветствия.

- 2 Чтобы продолжить и выполнить диагностические тесты нажмите клавишу **F2**.

Программа диагностики автоматически определяет конфигурацию ПК до выполнения тестов.

Базовый тест  
системы

Для проведения базовой проверки оборудования выберите базовый тест системы.

Расширенный тест  
системы

Для проведения глубокого тестирования отдельных компонентов системы выберите расширенный тест системы.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ**

---

Расширенный тест системы следует производить только опытным пользователям.

Утилита  
Support Ticket

Для документирования конфигурации ПК и результатов тестов вам следует воспользоваться утилитой Support Ticket. Результат работы этой утилиты может быть выслан по электронной почте или по факсу в службу поддержки HP.

Информация об использовании этой утилиты приведена в документе *Vectra Hardware Diagnostics User's Guide*, доступном на Web-сервере HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

---

## Изменение порядка загрузки

Чтобы изменить порядок загрузки, запустите программу *Setup* и перейдите в меню **Advanced – Advanced CMOS Setup**. Вы можете выбрать 4 загрузочных устройства. Подключение жесткого диска к разъему Master *не обеспечивает* загрузку именно с этого диска.

---

### ЗАМЕЧАНИЕ

При первом включении ПК будет выполнена загрузка с жесткого диска, подключенного к разъему Master.

Замена разъемов (Master и Slave) *не влияет* на порядок загрузки, заданный в программе *Setup* (см. приведенные ниже примеры).

---

### Пример

Для примера рассмотрим ПК с двумя жесткими дисками:

Жесткий диск	Подключение	Порядок загрузки в программе <i>Setup</i>	Логический диск
3.2 Гб	Разъем Master IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:
4.3 Гб	Разъем Slave IDE	2	D:

При замене разъемов IDE на этих жестких дисках порядок загрузки *не изменится*:

Жесткий диск	Подключение	Порядок загрузки в программе <i>Setup</i>	Логический диск
3.2 Гб	Разъем Slave IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:
4.3 Гб	Разъем Master IDE	2	D:

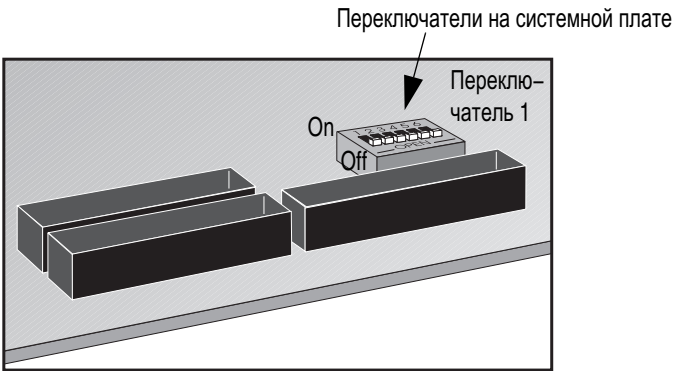
Для изменения порядка загрузки необходимо использовать программу *Setup*. Конфигурация изменится следующим образом:

Жесткий диск	Подключение	Порядок загрузки в программе <i>Setup</i>	Логический диск
3.2 Гб	Разъем Slave IDE	2	D:
4.3 Гб	Разъем Master IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:

Теперь ПК будет загружаться с жесткого диска 4.3 Гб вместо 3.2 Гб.

## Техническая информация

### Переключатели на системной плате



Переключатель	Назначение
1 – 4	Установка частоты процессора (см. следующую таблицу).
5	Память CMOS: Off = рабочее положение (по умолчанию). On =очистка CMOS и восстановление стандартных параметров <i>Setup</i> .
6	Пароль: Off = Разрешен (по умолчанию). On = Не разрешен и удаление паролей пользователя и администратора.

Частота процессора	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
233	Off	Off	On	On
266	On	On	Off	On
300	Off	On	Off	On
333	On	Off	Off	On

### Потребляемая мощность

Потребляемая мощность (Windows NT)	115 В / 60 Гц	230 В / 50 Гц
Работа с вводом-выводом	34.1 Вт	35 Вт
Работа без ввода-вывода	34 Вт	34.8 Вт
В режиме "Standby"	23 Вт	23.4 Вт
ПК выключен	2.36 Вт	2.37 Вт

В режиме "V-standby": 720 мА
------------------------------

#### ЗАМЕЧАНИЕ

После выключения ПК кнопкой на передней панели потребляемая мощность снижается до 5 Вт, но не равна 0. Этот специальный метод выключения значительно продлевает срок службы блока питания. Чтобы полностью обесточить ПК, отсоедините кабель питания от электрической розетки или используйте удлинитель с выключателем.

### Номинальная потребляемая мощность и готовность питания для слотов ISA

+5 В	4.5 А ограничение для каждого слота (ограничено системной платой)
+12 В	1.5 А ограничение для каждого слота (ограничено системной платой)
-5 В	0.1 А общее ограничение мощности (ограничено блоком питания)
-12 В	0.3 А общее ограничение мощности (ограничено блоком питания)

### Номинальная потребляемая мощность и готовность питания для слотов PCI

+5 В	4.5 А максимум для каждого слота
+12 В	0.5 А максимум для каждого слота
-12 В	0.1 А максимум для каждого слота

Максимальная мощность для каждого слота ограничена до 25 Вт.

### Акустический шум

Акустический шум	Акустическая мощность	Акустическое давление
ПК включен	LwA < 40 дБ	LpA < 28 дБ
Обращение к жесткому диску	LwA < 41 дБ	LpA < 32 дБ
Обращение к дисководу	LwA < 43 дБ	LpA < 37 дБ

## Физические характеристики

### Настольные ПК

Характеристика	Описание
Вес (без монитора и клавиатуры)	9.9 кг
Размеры	Ширина: 43.18 см Высота: 17 см Глубина: 43 см
Площадь основания	0.175 м <sup>2</sup>
Температура хранения	–20 °C ... 60 °C
Влажность хранения	8% ... 80% (относительная), без конденсации при 40 °C
Рабочая температура	5 °C ... 35 °C
Рабочая влажность	15% ... 80% (относительная)
Блок питания	Входное напряжение: 100 – 127, 200 – 240 В~ (все модели имеют переключатель напряжения) Входная частота: 45 – 66 Гц Максимальная выходная мощность: 145 Вт непрерывно

### Корпус “minitower”

Характеристика	Описание
Вес (без монитора и клавиатуры)	9.8 кг
Размеры	Ширина: 19 см Высота: 40 см Глубина: 45.2 см
Площадь основания	0.0817 м <sup>2</sup>
Температура хранения	–20 °C ... 60 °C
Влажность хранения	8% ... 80% (относительная), без конденсации при 40 °C
Рабочая температура	5 °C ... 35 °C
Рабочая влажность	15% ... 80% (относительная)
Блок питания	Входное напряжение: 100 – 127, 200 – 240 В~ (все модели имеют переключатель напряжения) Входная частота: 45 – 66 Гц Максимальная выходная мощность: 145 Вт непрерывно

Используемые в ПК каналы IRQ, DMA и адреса ввода–вывода

Прерывания  Здесь приведены значения для ПК в базовой конфигурации. Реальные значения могут отличаться в зависимости от конфигурации ПК.	IRQ0	Системный таймер PIIX4e
	IRQ1	Контроллер клавиатуры NS309
	IRQ3	NS309 COM2, COM4
	IRQ4	NS309 COM1, COM3
	IRQ6	Контроллер дискового NS309
	IRQ7	NS309 LPT
	IRQ8	NS309 RTC
	IRQ12	Мышь NS309
	IRQ14	PIIX4e IDE канал 1
Каналы DMA	DMA 0	Свободен
	DMA 1	Свободен
	DMA 2	Контроллер дискового NS309
	DMA 3	NS309 LPT ECP
	DMA 4	Используется каналами DMA 0–3
	DMA 5	Свободен
	DMA 6	Свободен
	DMA 7	Свободен

Адреса ввода-вывода	<p>0000 – 000F Контроллер DMA 1</p> <p>0020 – 0021 Основной (Master) контроллер прерываний (8259)</p> <p>002E – 002F NS309 Регистры конфигурации</p> <p>0040 – 0043 Таймер 1</p> <p>0060, 0064 Контроллер клавиатуры (Reset, Slow A20)</p> <p>0061 Порт В (громкоговоритель, состояние NMI и управление)</p> <p>0070 Бит 7: Регистр маски NMI</p> <p>0070 – 0071 Дата RTC и CMOS</p> <p>0080 Порт производителя (карта POST)</p> <p>0081 – 0083, 008F Регистр DMA Low Page</p> <p>0092 Порт PS/2 (Reset and Fast A20)</p> <p>00A0 – 00A1 Контроллер прерываний (Slave)</p> <p>00C0 – 00DF Контроллер DMA 2</p> <p>00F0 – 00FF Ошибка сопроцессора</p> <p>0170 – 0177 Второй канал IDE</p> <p>01F0 – 01F7 Первый канал IDE</p> <p>0278 – 027F Порт LPT 2</p> <p>02E8 – 02EF Последовательный порт 4 (COM4)</p> <p>02F8 – 02FF Последовательный порт 2 (COM2)</p> <p>0372 – 0377 Второй канал IDE, второй дисковод</p> <p>0378 – 037A Порт LPT1</p> <p>03B0 – 03DF Порт VGA</p> <p>03E8 – 03EF Порт COM3</p> <p>03F0h– 03F5 Контроллер дисководов</p> <p>03F6 Первый канал IDE</p> <p>03F7 Контроллер дисководов гибких дисков</p> <p>03F8 – 03FF Порт COM1</p> <p>04D0 – 04D1 Граница прерываний и контроль уровня</p> <p>0678 – 067B Порт LPT2 ECP</p> <p>0778 – 077B Порт LPT1 ECP</p> <p>0CF8 – 0CFF Конфигурация PCI</p>
------------------------	---

---

## Информационные службы и службы технической поддержки Hewlett–Packard

Компьютеры Hewlett–Packard – это высококачественные и надежные устройства, которые будут безотказно работать в течение долгих лет. Для поддержания надежности вашего ПК и предоставления вам новейших разработок компания HP и ее всемирная сеть обученных и авторизованных реселлеров предлагают широкий выбор услуг и вариантов технической поддержки.

Информацию об этих услугах и службах можно найти на Web–сервере HP по адресу (компьютеры Vectra):

<http://www.hp.com/go/vectra/>

или по адресу (техническая поддержка):

<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>.

На Web–сервере HP вы сможете найти всю необходимую информацию о продуктах, услугах и поддержке компании HP, включая:

- Описание услуг и вариантов технической поддержки HP.
- Документация о поддержке вашего ПК в формате HTML.
- Набор MIS, который содержит полный набор документации для вашего ПК (подробную информацию см. на стр. vi).
- Драйверы и программное обеспечение для вашего ПК.

# Предметный указатель

## Н

HP DiagTools, 82

## I

IDE–устройства  
настройка, 9, 36  
подключение, 7, 34

## A

Администратор, установка пароля, 55  
Адреса ввода–вывода, использование, 88  
Акустический шум, 86  
Аудиосистема ПК, проблемы, 73

## Б

Батарейка, замена, 24, 49  
Блок питания  
снятие, 31  
установка, 31

## В

Восстановление  
BIOS после повреждения, 80  
содержимого жесткого диска, 75

## Д

Дисковод, ошибки POST, 63

## Ж

Жесткие диски  
ошибки POST, 64  
потеря содержимого, 75  
установка, 10, 37

## З

Замок, установка, 26, 51  
Защитный трос, установка, 23, 48  
Звуковые сигналы, 68

## К

Каналы DMA, использование, 88  
Клавиатура, ошибки POST, 62  
Крышка  
снятие, 3, 29  
установка, 4, 30

## М

Мышь, ошибки POST, 62

## Н

Накопитель Zip, установка, 13, 40  
Настройка  
IDE–устройств, 9, 36  
плат расширения, 21, 22, 47

## П

Память  
ошибки POST, 61  
установка, 5, 32  
Память CMOS  
ошибки POST, 65  
удаление конфигурации, 67  
Параллельный порт, ошибки POST, 66  
Пароли  
BIOS, использование, 54  
администратора, 55  
вы забыли пароль, 70  
пользователя, 56  
установка, 54  
Переключатели на системной плате, 85

## ПК

не выключается, 69  
нет изображения на экране монитора, 60  
нет питания, 59  
Платы расширения  
настройка, 21, 22, 47  
установка, 18, 44

Поддержка Hewlett–Packard, 90

## Подключение

IDE–устройств, 7, 34  
Пользователь, установка пароля, 56  
Порядок загрузки, 84  
Последовательный порт, ошибки POST, 66

Потребляемая мощность, 86

Прерывания IRQ  
использование, 88  
конфликт, 72

Привод CD–ROM  
ошибки POST, 64  
установка, 13, 40

Проблемы  
аудиосистема ПК, 73  
вы забыли пароль, 70  
дисковод, 63  
жесткий диск, 64

звуковые сигналы, 68  
клавиатура, 62  
конфликт IRQ, 72  
мышь, 62  
не работает функция Wake–On LAN, 71  
нет изображения на экране монитора, 60  
нет питания, 59  
неудачное обновление BIOS, 80  
ошибки ПО, 74  
память, 61  
память CMOS, 65  
параллельный порт, 66  
ПК не выключается, 69  
последовательный порт, 66  
потеря содержимого жесткого диска, 75  
привод CD–ROM, 64  
Программное обеспечение, проблемы, 74

## С

Система BIOS, неудачное обновление, 80  
Снятие  
блока питания, 31  
крышки, 3, 29  
Стример, установка, 13, 40

## Т

Техническая информация  
адреса ввода–вывода, 88  
акустический шум, 86  
каналы DMA, 88  
переключатели на системной плате, 85  
потребляемая мощность, 86  
прерывания IRQ, 88  
физические характеристики, 87  
Техническая поддержка Hewlett–Packard, 90

## У

Установка  
блока питания, 31  
жестких дисков, 37  
жесткого диска, 10  
замка, 26, 51  
защитного троса, 23, 48

---

крышки, 4, 30  
накопителя Zip, 13, 40  
памяти, 5, 32  
плат расширения, 18, 44  
привода CD-ROM, 13, 40  
стримера, 13, 40  
устройств массовой памяти, 7, 34  
Установка паролей, 54  
Устройства массовой памяти  
установка, 7, 34

**Ф**  
Физические характеристики, 87  
Функция Wake-On LAN не работает,  
71



